M. for.
°
70 ah

Anleitung

zur

Bestimmung

der

Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit

nach

Verletzungen.

Für Berufsgenossenschaften, Unfallversicherungen und Aerzte

bearbeitet

von

Dr. L. Becker,

Königlicher Bezirks-Physikus und Stabsarzt a. D.

Vertrauensarzt d. Bekleid.-Industr.-Berufsgenossensch.

Dr. Röhring

Zweite Auflage.

Berlin, 1889.

Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin

(Richard Schoetz)

Luisenstraße Nr. 36.

KÖNIGL. BAYER. BIBLIOTHEK BAMBERG

Vorwort zur 1. Auflage.

Die Aufforderung der neu eingerichteten Berufsgenossenschaften, einen durch Unfall verletzten Arbeiter zu untersuchen, und ein Gutachten darüber auszustellen, „ob, bezw. in welchem Grade durch die Folgen des Unfalls die Arbeitsfähigkeit des Verletzten verringert worden ist, ausgedrückt in Prozenten der früheren Arbeitsfähigkeit", hat gewiß schon manchen Collegen, dem solche Begutachtungen selten oder garnicht vorgekommen, in Verlegenheit gebracht. Denn das lernt man nicht auf der Universität. Es handelt sich eben bei diesen Begutachtungen darum, die medizinisch-technischen Kenntnisse und Erfahrungen unmittelbar zu verwerthen, und daraus die Consequenzen zu ziehen für die praktischen Verhältnisse des modernen, gewerblichen Lebens. Die gerichtlich-medizinischen Werke berücksichtigen vorwiegend nur die für das Strafrecht in Betracht kommenden Verhältnisse. Eine Abhandlung von Ign. Mair in Friedreich's Blättern, 1886, bespricht mehr die gesetzlichen Beziehungen der Aerzte zu der Unfall-Versicherungs-Gesetzgebung. Das vorzügliche Werk von Hirt, „Ueber die Krankheit der Arbeiter" behandelt hauptsächlich die Statistik der Verletzungen; rein medizinische Erörterungen nehmen darin nur einen untergeordneten Platz ein. Auch in den chirurgischen Handbüchern beschränkt sich die Erwähnung der funktionellen Störungen meist nur auf flüchtige Hinweise. Eine Abhandlung,

welche die **rein medizinische Seite** der Begutachtung von Betriebsunfällen und ihren Folgen in unmittelbarer Beziehung auf die Arbeitsfähigkeit der Verletzten für die neugestalteten Verhältnisse der Unfall-Versicherung erörtert und erläutert, existirt meines Wissens nicht. Diese Lücke auszufüllen ist der Zweck dieses Buches, und wenn es allen bei der neuen, so segensreichen Arbeiter-Versicherung Betheiligten das Verständniß für die Beurtheilung der nach Unfällen eintretenden Einbuße an Arbeitsfähigkeit vermittelt und erleichtert, so wird es seinen Zweck erfüllt haben.

Der Verfasser.

Vorwort zur 2. Auflage.

Die außerordentlich günstige Aufnahme des Buches in allen betheiligten Kreisen hat alsbald diese zweite Auflage nöthig gemacht. Dieselbe ist unter Berücksichtigung der inzwischen erfolgten einschlägigen Rekurs-Entscheidungen des Reichs-Versicherungs-Amtes, sowie aller seitdem erschienenen wissenschaftlichen Arbeiten über unser Thema ergänzt und vermehrt; auch sind mehr Beispiele an den betreffenden Stellen eingefügt. — Und so hoffe ich, daß auch diese neue Auflage des Buches denselben Beifall und dieselbe Anerkennung finden werde wie die erste.

Berlin, im November 1889.

Der Verfasser.

Alphabetisches Inhaltsverzeichniß.

Die Ziffern bedeuten die Seitenzahlen.

A.

Aerztliche Gutachten, 3, 27 u. f.
Arbeitsunfähigkeit, 2, 6 u. f.
Arme, 94 u. f.
Ankylose des Schultergel., 99.
" " Kniegelenks, 134.
Anstreicher, 139.
Augen, 59 u. f.
Ausbildung, höhere, 9.
Aussetzung des Urtheils, 16.
Allgem. Erschütterung des Körpers, 33 u. f.

B.

Bauchverletzungen, 87 u. f.
Beweispflicht der Verletzten, 92.
Beckengegend, 125.
Beine, 124 u. f.
Berufsgenossenschaften, 2. 116.
Berufsarbeit, 7, 9.
Betriebsunfall, 3, 4 u. f.
Bewußtlosigkeit, 24.
Bewegung des Kopfes, 70.
Bindehaut, 59, 62.
Blindheit, 66.
Bluthusten, 82.
Brustverletzungen, 79 u. f.
Bruchanlage, 90.
Bureaubeamte, 83.

C.

Calluswucherungen, 132.
Caries der Schädelknochen, 51, 67.
Ciliarkörper, 60.
Coordinationsstörungen, 73.
Contusions-Pneumonien, 80.
Contracturen, 101, 105, 128, 134.

D.

Darmverletzungen, 87.
Daumen, 106, 113.
Dachdecker, 139.
Detonation, 66.
Dementia paralytica, 50.
Deutlichkeit des Sehens, 61.
Droschkenkutscher, 135.
Dorsalflexion, 138.

E.

Einäugige, 10, 65.
Eisenbahn-Verletzungen, 33 u. f.
Entschädigungstarife, 6, 13.
Entstellung, 58, 65, 112, 114.
Epilepsie, 50.
Erwerbsunfähigkeit, 2, 6 u. ff.
Erwerbslosigkeit, 12.
Erschütterung des Körpers, 33.

F.

Funktionsstörungen, 14, 26 u. f.
Fabrikbetrieb, 37.
Frauenspersonen, 58, 112.
Fassen, 96.
Färber, 65.
Findigkeit, 65.
Fingerverletzungen, 103 u. f.
Fixirung des Körpers, 125.
Flüstersprache, 71.
Füße, 137 u. f.

G.

Gedächtniß, 34, 37.
Gehirnerschütterung, 45 u. f.
Gehörorgan, 66 u. f.
Gehen u. Stehen, 124 u. 141.
Geistesstörung nach Kopfverletzung, 49.
Geistesstörung nach Erschütterungen, 33 u. f.
Geistige Fähigkeiten, 9, 37.
Gemüthsreizbarkeit, 52.
Geringe Fehler a. d. Füßen, 139.
Gesichtsverletzungen, 57 u. f., 70.
Gewöhnliche Arbeiter, 9.
Gliedmaßen, obere, 94 u. f.
Gliedmaßen, untere, 124 u. f.

H.

Haftpflichtgesetz, 1.
Halsverletzungen, 70.
Handverletzungen, 94 u. f., 103, 113.
Heilungsprozeß, 17.
Herzverletzungen, 85 u. f.
Hirnläsionen, 46.
Höhere Ausbildung, 9.
Hornhaut, 60.
Hörfähigkeit, 67.
Hüftgegend, 125 u. f.
Hydronephrose, 88.
Hydarthros genu, 135.
Hysterie, 48.

I.

Irresein nach Kopfverletzungen, 50.
Invagination, 87.
Inaktivitätsparalyse, 116.
Ineinandergreifen der Hände, 96, 113.

K.

Karenzzeit, 16.
Katarakt, traumatische, 60.
Kategorien von Berufsarten, 9.
Körperverletzung, 5.
Körperliche Fähigkeiten, 9.
Kompetenz der Beurtheilung, 23 u. f.
Krankenhaus, 23.
Künstl. Hand, 115.
" Fuß, 143.
Klettern, 139.
Kniegelenk, 133 u. f.

L.

Lähmungen, 73 u. f., 104 u. f.
Laufen, 139.
Leistungsfähigkeit, 26.
Lendengegend, 89.
Linkser, 97.

Lithographen, 64.
Lohnschreiber, 8.
Luftdruck, 66.
Luftröhren, 71.
Lungenentzündung, traumatische, 80 u. f.
Lungenblutung, 82.
Lockerung des Fußgelenks, 140.

M.

Maschinenbauer, 64.
Massage, 17.
Militär-Invalidengesetz, 12, 23.
Mittelfinger, 106, 112.
Mundspalte, 57.
Myelitis, 49, 73.

N.

Narben des Gesichts, 57, 70.
Narben des Stumpfes, 114.
Nachbehandlung, 116.
Nacken, 72.
Nierenverletzung, 88.
Nichtbefolgung ärztl. Anordnung, 17.
Neurose, traumatische, 33 u. f.
Netzhaut, 60.

O.

Oberkiefer, 57.
Obere Gliedmaßen, 94 u. f.
Oberarm, 101.
Ohrmuschel, 66.
Orientirungsvermögen, 64.

P.

Pneumonie, traumatische, 80.
Portier, 8.
Psychose, traumatische, 33 u. f.
Psychische Alteration, 37.
Prüfung der Sehschärfe, 62.
Pulsbeschleunigung, 86.
Pseudarthrose, 133.
Plantarflexion, 138.
Putzer, 139.
Plattfüße, 139.

Q.

Quetschung der Schulter, 99.
„ der Hüfte, 129.
„ des Knies, 135.
Querbrüche der Kniescheibe, 134.

R.

Reichsversicherungsamt, 2
Railway-spine u. -brain, 33 u. f.
Reaktion gegen Verletzungen, 14.
Regenbogenhaut, 60.
Rückenmark, 73 u. f.
Rippenfraktur, 82.

S.

Schäden der Füße, 137.
Sehorgan, 59 u. f.
Schiedsgerichte, 2.
Spruchsenat d. R.-V.-Amts, 11.
Siechthum, 11.
Simulation, 21 u. f., 37, 62, 68.
Shock, 34.
Schreckwirkung, 37.
Schädelverletzungen, 45 u. f.
Schriftsetzer, 64.
Stereoscopisches Sehen, 63.
Steindrucker, 64.
Spinner, 65.
Sprachstörungen, 71.
Schulter, 94 u. f.
Stimmlosigkeit, 71.
Schlüsselbein, 94, 97.
Schlottergelenk, 101, 102.
Sehnenscheidenentzündung, 103.
Schrumpfung der Hand, 104.
Stümpfe, 114.
Schwund der Muskulatur, 116.
Stehen, festes, 125.
Schlechtgeheilte Fraktur des Obersch., 132.
Schienbein, 137.
Stellungsveränderung des Fußes, 139.
Springen, 139.
Sohlenfläche, 140.

T.

Tastorgan, 96, 106.
Tanzen, 139.
Tabes dorsalis, 47.
Taubheit, 68 u. f.
Tageslicht, 61.
Traumatisches Irresein, 34, 50.
Traumatische Pneumonie, 80.
Theilweise Erwerbsunfähigkeit, 13.
Trübungen der Linse, 60.
Trunkfälligkeit, 17.

U.

Uebertreibung, 21 u. f.
Unfall-Versicherungsgesetz, 1.
Untersuchung der Unfälle, 2.
Unfall bei dem Betriebe, 4.
Umsichtigkeit, 65.
Unterleibsverletzungen, 87 u. f.
Unterleibsbrüche, 90 u. f.

V.

Verdienst nach der Verletzung, 9.
Verlust eines Auges, 10.
Versicherungsgesellschaften, 13.
Verschlimmerung eines Leidens, 18, 38.
Verständigung mit Andern, 68, 71.
Verkehrsanstalten, 68.
Verzerrung des Gesichts, 70.
Verkürzung des Schlüsselbeins, 97.
Verwachsung der Sehnen, 106.
Verlust der Finger, 111 u. f.
„ des Beines, 142.
„ der Hand, 113.
Verkrümmung der Zehen, 141.
Vorbildung, 7, 12.

W.

Wirthschaftlicher Schaden, 9, 10.
Weiche Schädeldecken, 47.
Widerstandsfähigkeit, 52.
Wundstaar, 60.
Weber, 61.
Wirbelsäule, 72 u. f.

Z.

Zähne, 57.
Zellgewebe der Hand, 103.
Zehen, übereinanderliegend, 139.
Zeigefinger, 106, 112.
Zusammenhang mit der Verletzung, 16, 51.
Zusammenschrecken d. Körp., 34.
Zusammenwirk. d. Händ., 96, 113.
Zimmermann, 107.

I. Theil.

Allgemeines.

Gesetzliche Bestimmungen.

Vor der Einführung der Unfallversicherungs-Gesetzgebung blieb es jedem Arbeiter oder Betriebsbeamten einer Fabrik oder eines industriellen Betriebes, wenn er einen Unfall erlitten, anheimgestellt, sich entweder mit seinem Arbeitgeber über die ihm gebührende Schadloshaltung gütlich auseinanderzusetzen, oder eine Entschädigungsklage vor den ordentlichen Gerichten anzustrengen, um einen Ersatz zu erhalten für den Schaden, welchen er durch die Folgen eines Betriebsunfalles an Gesundheit und Erwerbsfähigkeit erlitten. Dabei war der Beschädigte entweder auf den guten Willen seines Arbeitgebers angewiesen, oder er mußte, vielleicht ohne Subsistenzmittel, das Ende eines langwierigen und kostspieligen Prozesses abwarten, um für seine verminderte oder verlorene Erwerbsfähigkeit eine Entschädigung zu erhalten. Die bezüglichen Paragraphen des Pr. Allg. Landrechts (Tit. VI, Th. I, §§ 115—128), sowie später des Haftpflichtgesetzes vom 7. 6. 1871 (§ 3, al. 2) bildeten dafür die Unterlage. Erst durch das Unfallversicherungs-Gesetz vom 6. Juli 1884 ist die Haftpflicht der Unternehmer eines industriellen Betriebes gegenüber ihren Arbeitern durch eine öffentlich-rechtlich geregelte allgemeine Unfallversicherung ersetzt worden. Nach den Bestimmungen dieses Gesetzes (§§ 5 und 57) erhält jeder im Betriebe verletzte Arbeiter oder Betriebsbeamte:

a) im Falle völliger Erwerbsunfähigkeit für die Dauer derselben $66^2/_3$ pCt. des Arbeitsverdienstes; und
b) im Falle theilweiser Erwerbsunfähigkeit für die Dauer derselben einen Bruchtheil der Rente unter a, welcher nach dem Maße der verbliebenen Erwerbsfähigkeit zu bemessen ist.

Diese Entschädigung wird für den Verletzten durch das nach dem Statut zuständige Organ derjenigen Berufsgenossenschaft festgestellt, welcher der Unternehmer desjenigen Betriebes, bei welchem der Unfall sich ereignet hat, angehört, und von dem Vorstande derselben zur Auszahlung durch die Post angewiesen. Die Zusammensetzung des Vorstandes sowie der Schiedsgerichte, worin Delegirte der Arbeiter in gleicher Anzahl wie die Arbeitgeber Sitz und Stimme haben, endlich der Rekurs an das Reichs-Versicherungsamt, bieten dem Verletzten ausreichende Gewähr, daß seine gesetzlichen Ansprüche zu voller, unparteiischer Würdigung gelangen.

Die Untersuchung der Unfälle und ihrer Folgen ist nun gesetzlich derartig geregelt (§ 51 u. ff.), daß der Betriebsunternehmer jeden Unfall, durch welchen eine in seinem Betriebe beschäftigte Person getödtet wird, oder eine Körperverletzung erleidet, welche eine Arbeitsunfähigkeit von mehr als 3 Tagen oder den Tod zur Folge hat, der Ortspolizeibehörde schriftlich anzeigen muß. Letztere Behörde hat dann jeden zur Anzeige gelangten Unfall, durch welchen eine versicherte Person getödtet ist, oder eine Körperverletzung erlitten hat, die voraussichtlich den Tod oder eine Erwerbsunfähigkeit von mehr als 13 Wochen zur Folge haben wird, sobald wie möglich einer Untersuchung zu unterziehen, durch welche festzustellen ist:

1. die Veranlassung und Art des Unfalls,
2. die getödteten oder verletzten Personen,
3. die Art der vorgekommenen Verletzungen,
4. u. s. w.

Alsdann ist für die Untersuchungsverhandlungen bestimmt: „Außerdem sind, soweit thunlich, die sonstigen Betheiligten und auf Antrag und Kosten der Genossenschaft Sachverständige zuzuziehen.“ — Die Fassung dieses Paragraphen zeigt eine Abweichung von derjenigen des entsprechenden § 16 des bei der Reichstags-Verhandlung vom Abgeordneten Dr. Buhl und Genossen vorgelegten Entwurfs, welcher lautete: „Von jedem Betriebsunfall, durch welchen eine Person getödtet wird, oder eine Körperverletzung erleidet, welche nach ärztlichem Gutachten eine Erwerbsunfähigkeit von mindestens einer Woche zur Folge haben wird, ist von dem Unternehmer innerhalb 48 Stunden bei der Ortspolizeibehörde schriftlich Anzeige zu machen. Im Falle der Körperverletzung ist in der Anzeige zu vermerken, ob die Erwerbsunfähigkeit nach ärztlichem Gutachten länger als 4 Wochen andauern wird.“ Und auch in dem dem oben erwähnten Zusatz zu § 54 entsprechenden § 19 des Entwurfs des Abgeordneten Dr. Buhl und Genossen hieß es ausdrücklich: „Außerdem sind bei der Untersuchung u. s. w. technische und ärztliche Sachverständige zuzuziehen.“ — Artikel 16 des der französischen Kammer vorgelegten Gesetzentwurfs von Leon Peulevey (Bödiker, Unfall-Gesetzgebung der enropäischen Staaten, Leipzig, 1884) sagt über denselben Gegenstand: „Ohne Rücksicht auf die Ursachen des Unfalls u. s. w. stellt der untersuchende Beamte nach dem Gutachten des den Beschädigten behandelnden Arztes eine vollstreckbare Unterstützungs-Anweisung aus.“

Aus der Differenz dieser Bestimmung ist eine gewisse Verschiedenheit der Ansichten über die Kompetenz der maßgebenden Unterlagen für die Beurtheilung des Einzelfalles ersichtlich. Unser Unfall-Versicherungs-Gesetz legt befremdlicher Weise anscheinend viel weniger als die erwähnten Gesetzes-Entwürfe Werth auf die ärztliche Begutachtung des einzelnen Falles, welche doch gerade hier absolut unentbehrlich ist. Wir kommen auf diese Frage später noch zurück.

Es dürfte sich für die Behandlung unseres Themas zunächst

empfehlen, auf die bei der Beurtheilung der Erwerbsunfähigkeit in Betracht kommenden maßgebenden Grundsätze und Begriffsbestimmungen etwas näher einzugehen, da die Verhältnisse bei der Unfallversicherungs-Gesetzgebung eigenartig und für die meisten Betheiligten ganz neu sind.

Unfall bei dem Betriebe.

Es sind die Folgen der bei dem Betriebe industrieller oder überhaupt gewerblicher Unternehmungen sich ereignenden Unfälle, welche bei der Feststellung der Einbußen an Erwerbsfähigkeit im einzelnen Falle in Betracht kommen. —

Nach v. Woedtke (Unf.-Vers.-Ges. v. 6. 7. 84 mit Erläuterungen, Berlin 1885, Georg Reimer) ist unter einem „Unfall bei dem Betriebe“ ein (dem regelmäßigen Gang des Betriebes fremdes, aber mit dem letzteren in Verbindung stehendes) abnormes Ereigniß zu verstehen, dessen Folgen für das Leben und die Gesundheit schädlich sind. Nachtheile für die Gesundheit, welche lediglich die Folge davon sind, daß ein Betrieb auch unter normalen Verhältnissen allmählich der Gesundheit schädlich wird, an sich ungesund ist, z. B. Bleikoliken, schleichende Krankheiten, allmähliche Verschlechterung des Gehörs, Gesichts u. s. w. sind keine Betriebsunfälle; wohl aber gehören dahin Vergiftungen, wenn sie durch plötzliches Einathmen von Gasen erfolgen, z. B. bei Röhrenbrüchen. Nach der allgemeinen Tendenz des Unfall-Versicherungs-Gesetzes, den im Beruf verunglückten Arbeitern aus öffentlich-rechtlichen Gründen eine Fürsorge zu Theil werden zu lassen, würde man aber den Begriff des „Unfalls bei dem Betriebe“ möglichst weit fassen müssen. — Das Reichs-Versicherungs-Amt hat in einer Rekurs-Entscheidung vom 22. Sept. 1886 erkannt, daß nach dem Gebrauch des Wortes „Unfall bei dem Betriebe“ im Gesetz die Annahme gerechtfertigt sei, daß darunter „durchaus nicht unbedingt und ausnahmslos besondere, ungewöhnliche, dem Betriebe fremde oder gar denselben störende Ereignisse verstanden

werden müssen, sondern daß hierunter auch Körperverletzungen im weitesten Sinne (Störungen der Gesundheit) zu rechnen sind, sofern sich solche nur als eine nicht gewöhnliche Folge des Betriebes darstellen." Weder der Nachweis eines außergewöhnlichen, den Betrieb störenden Ereignisses, noch der Nachweis höherer Gewalt oder eigenen Verschuldens des Verletzten (etwa Nachlässigkeit oder Unachtsamkeit) ist für die Wirksamkeit des Unfall-Versicherungs-Gesetzes irgend erheblich. Die Absicht des genannten Gesetzes (dessen Anwendung nicht das Verschulden eines Dritten voraussetzt, und nur bei eigener vorsätzlicher Veranlassung des Unfalls seitens des Verletzten selbst ausgeschlossen bleibt) nöthigt den Begriff „Unfall bei dem Betriebe" möglichst weit zu fassen. Unter Unfall kann nicht allein das bezügliche Ereigniß, sondern auch die Körperverletzung oder Tödtung selbst verstanden werden. — An einer andern Stelle (R. E. Nr. 29) führt dieselbe Behörde aus, daß als das maßgebende Merkmal des Unfalls — zum Unterschiede von einer sonstigen Erkrankung — die Plötzlichkeit des Eintretens anzusehen sei, denn gerade dadurch unterscheide sich der Unfall von einer bei einem Gewerbe allmählich — vielleicht in Folge von fortgesetzter Einathmung schädlicher Dämpfe oder durch fortgesetzten Druck eines bestimmten Gliedes oder Körpertheils — sich entwickelnden Krankheit. — Zu den Unfällen im Sinne des Unfall-Versicherungs-Gesetzes ist auch das „plötzlich wirkende Eindringen von Krankheitsstoffen in den Körper" zu rechnen, wie das Reichs-Versicherungs-Amt in einem Falle entschieden, wo sich ein Arbeiter in einer Roßhaarspinnerei mit Milzbrandgift infizirte und starb. (Amtl. Nachrichten des R.-V.-Amtes 1886, S. 251, Ziff. 213).

Körperverletzung.

Was ist sodann unter „Körperverletzung" zu verstehen? — Nach v. Rohr (Unf.-Vers.-Ges. v. 6. 7. 84 mit Erläuterungen, Berlin 1886, Franz Siemenroth) gilt als Körperverletzung „jede durch einen Unfall herbeigeführte Störung des ordnungsmäßigen

Körper= oder Geisteszustandes". — Nach v. Woedtke (a. a. O.) ist Körperverletzung hier wie im Reichsstrafgesetz (§ 223 des R.=Str.=Ges.=B.'s) jede Einwirkung auf den Körper eines Menschen, durch welche derselbe eine Störung des körperlichen Wohlbefindens erleidet; sie ist nicht auf äußere Verletzung des Körpers (Verwundungen, Verstümmelungen) beschränkt, sondern umfaßt auch Störungen der inneren Körpertheile, überhaupt aller Funktionen der äußern und innern Organe. So gehören auch Störungen der geistigen Funktionen (eigentliche Geisteskrankheiten, Gedächtnißschwäche u. s. w.) hierher. Dagegen genügt nicht ein bloßes körperliches Mißbehagen, sondern die Körperverletzung muß die Arbeitsfähigkeit beeinträchtigen, bezw. einen materiellen Schaden hervorrufen. Die Einwirkung kann auch eine psychische (Gemüthserschütterung, Schreck u. s. w.) sein (Entscheidung des Reichs=Ob.=Hand.=Gerichts vom 2. 2. 77, E. 21, S. 412).

Wir ersehen aus diesen gewissermaßen autoritativen Kommentaren den wichtigen Umstand, daß es sich eben bei „Körperverletzungen" keineswegs nur um äußerlich sichtbare Beschädigungen handelt, sondern, daß auch die Affektionen der inneren Organe dabei sehr wesentlich in Betracht kommen. Giebt es doch sogenannte „Entschädigungs=Tarife" bei privaten Unfallversicherungen, welche von innern Leiden Verletzter überhaupt kein Wort erwähnen, sondern einfach nur die einzelnen „Gliedmaßen", im günstigen Falle auch noch einzelne Sinnesorgane aufzählen, deren Verlust bezw. Lähmung in Rechnung gezogen wird.

Erwerbsunfähigkeit.

Es ist ferner sehr wichtig, den Begriff der Arbeits= und Erwerbsunfähigkeit klar zu stellen. Man unterscheidet eine gänzliche und eine theilweise, eine dauernde und eine vorübergehende Erwerbsunfähigkeit, sowie eine dauernde gänzliche, dauernde theilweise, vorübergehende gänzliche, vorübergehende theilweise Erwerbsunfähigkeit. — Was versteht man nun unter Erwerbs=

unfähigkeit überhaupt? — Die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen, die höchste preußische Medizinalbehörde, definirte einmal die Arbeitsfähigkeit als „die Fähigkeit, die gewohnte, körperliche und geistige Thätigkeit in gewohntem Maße auszuüben“ und nannte den Verlust dieser Fähigkeit „Arbeitsunfähigkeit“. — Dagegen hatte das Obertribunal folgendermaßen entschieden: „Arbeitsunfähigkeit ist nicht schon jede eingetretene Verminderung der Arbeitsfähigkeit, und nicht schon die Unfähigkeit zur Verrichtung der Berufsarbeit des Verletzten, sondern die Unfähigkeit zur Verrichtung gewöhnlicher körperlicher, durch erhöhten Kraftaufwand nicht bedingter Arbeit.“ — Diese beiden Begriffsbestimmungen unterscheiden sich also wesentlich in der Berücksichtigung des Werthes der bisherigen Berufsarbeit des Verletzten für seine spätere Erwerbsfähigkeit. Die wissenschaftliche Deputation legte das Hauptgewicht auf die spezielle (professionelle) Erwerbsfähigkeit; das Obertribunal auf die allgemeine Erwerbsfähigkeit. — Die Worte „Arbeitsfähigkeit“ und „Erwerbsfähigkeit“ können als gleichbedeutend angesehen werden, denn die letztere beruht ja eben auf der ersteren. — Aeußerst zutreffend, und gewissermaßen vermittelnd zwischen den oben angeführten beiden verschiedenen Definitionen, kommentirt v. Woedtke (a. a. O. S. 81) die Arbeitsfähigkeit; er bezeichnet als völlige Erwerbsunfähigkeit die unter Berücksichtigung der thatsächlichen Verhältnisse voraussichtlich bestehende Unmöglichkeit, fortan nach Maßgabe seiner körperlichen und geistigen Kräfte und seiner Vorbildung einen (nicht etwa unsichern) Arbeitsverdienst zu beziehen. Im Uebrigen würde bei der Frage, ob und inwieweit der Verletzte noch die Möglichkeit eines Arbeitserwerbes habe, und ob er deshalb als ganz oder nur theilweise erwerbsunfähig gelten müsse, die bisherige Lebensstellung nicht ohne Bedeutung sein. Die gewöhnlichen Arbeiter, deren bisherige Verrichtungen ohne bestimmte Vorbildung oder Lehre keine oder nur geringe manuelle Geschicklichkeit erforderten, welche

also gewöhnliche Handarbeit bisher betrieben haben, brauchen bei kleineren Verletzungen nicht einmal als theilweise erwerbsunfähig zu gelten, sobald sie andere ebenso einfache Arbeit verrichten können, wenn dieselbe auch von ihrer bisherigen Beschäftigung abweicht; sie können ihre Thätigkeit als gewöhnliche Handarbeiter auch in ähnlichen Beschäftigungen fortsetzen (conf. Erkenntniß des Reichs-Ob.-Hand.-Gerichts v. 30. 6. 74, Entsch. 14, S. 44). Von Personen dagegen, welche eine besondere (höhere) Ausbildung genossen haben, wird nicht verlangt werden können, daß sie in ganz untergeordneten Stellungen (z. B. als Lohnschreiber, Portiers u. s. w.), oder in Stellungen, welche eine ganz neue Ausbildung erfordern, fortan thätig seien, und um deswillen, weil die Möglichkeit eines solchen Erwerbs nicht ausgeschlossen sei, als nur theilweise erwerbsunfähig sich betrachten lassen sollen; sie werden vielmehr, wenn sie in Folge des Unfalls ihre bisherige oder eine derselben gleichartige Thätigkeit nicht mehr ausüben können, einstweilen für ganz erwerbsunfähig gelten müssen, allerdings mit dem Vorbehalt, daß, wenn sie demnächst wirklich eine neue Stellung angenommen und aus derselben einen Erwerb sich gesichert haben, später auf Grund des § 65 des U.-V.-G. eine anderweite Feststellung ihres Anspruchs auf Rente erfolgen kann. —

Eine sehr sachgemäße und erschöpfende Erklärung dessen, was man unter Erwerbsfähigkeit zu verstehen hat, giebt das R.-V.-Amt in einer Recurs-Entsch. v. 26. Nov. 87, Amtl. Nachrichten 1888, S. 70, Ziffer 457: „Bei der Beurtheilung der Erwerbsfähigkeit eines Verletzten im Allgemeinen darf nicht lediglich das bisherige Arbeitsfeld des zu Entschädigenden und der Verdienst, welchen er etwa nach der Verletzung noch hat, in Rücksicht gezogen werden. Vielmehr ist einerseits der körperliche und geistige Zustand in Verbindung mit der Vorbildung desselben zu berücksichtigen und andererseits zu erwägen, welche „Fähigkeit“ ihm zuzumessen sei, auf dem Gebiete des wirthschaftlichen Lebens sich einen „Erwerb“

zu verschaffen („Erwerbsfähigkeit"). Es soll ihm nach dem Gesetze derjenige wirthschaftliche Schaden, welcher ihm durch die Verletzung zugefügt worden ist, ersetzt werden, und dieser Schaden besteht in der Einschränkung der Benutzung der dem Verletzten nach seinen gesammten Kenntnissen und körperlichen wie geistigen Fähigkeiten auf dem ganzen wirthschaftlichen Gebiet sich bietenden Arbeitsgelegenheiten."

Nach dieser Erklärung des Reichs-Versicherungs-Amtes muß man also bei der Beurtheilung des einzelnen Falles nicht allein die bisherige Berufsthätigkeit des Verletzten, sondern auch alle dieser ähnlichen oder entsprechenden Berufsarten in Betracht ziehen. Zu dem Zweck thut man gut, sich gewisse Kategorien von gleichartigen Beschäftigungen zu konstruiren. Dabei genügt es denn allerdings nicht, nur den „gewöhnlichen Arbeiter" gegenüber denjenigen Personen aufzustellen, welche eine sog. „höhere Ausbildung" besitzen. Denn welch' eine lange Stufenleiter der Entwickelung werkthätiger Arbeit liegt nicht zwischen dem gewöhnlichen Arbeiter, der Holz hackt oder Steine klopft, also lediglich durch die Verwerthung roher Körperkraft Arbeit leistet, und den bei komplizirten Betriebsvorrichtungen angestellten Werkmeistern, wie sie die Entwickelung der heutigen Maschinentechnik verlangt, und bei denen nicht nur ein hohes Maß körperlicher Geschicklichkeit, sondern auch ein bedeutender Grad geistiger Regsamkeit und Intelligenz vorhanden sein muß! —

Man darf aber nach dieser eben angeführten, äußerst umsichtigen Erklärung des Reichs-Versicherungs-Amtes bei der Abschätzung der Erwerbsfähigkeit auch nicht lediglich den Verdienst, welchen der Beschädigte etwa nach der Verletzung noch hat, in Rücksicht ziehen! Das ist sehr wichtig! Man begegnet nämlich bei der Beurtheilung der Erwerbsunfähigkeit sehr oft dem Einspruch der Vorstände der Berufsgenossenschaften, daß der Beschädigte ja nach seiner Verletzung gar keine Einbuße an

Erwerbsfähigkeit erlitten habe, weil er, wie das in der That manchmal vorkommt, ja nach Heilung seiner Verletzung denselben Lohn in seiner früheren Stellung beziehe, wie vorher. Nun, nehmen wir einmal zur Erläuterung dieses Verhältnisses ein markantes Beispiel: Der Schlosser X verliert durch das Hineinfliegen eines Eisensplitters ein Auge. Danach behält er durch das Wohlwollen seines Arbeitgebers seine frühere Stellung und seinen früheren Lohn. Nach der Auffassung mancher Leute soll nun dieser Mann gar keine Entschädigung erhalten. Es wird einem entgegengehalten: „Der Mann bekäme ja mit einer Entschädigung mehr als er vorher gehabt hätte", und dieser Einwurf kann auf einen Unkundigen geradezu verblüffend wirken. Ja, wie steht es denn aber mit diesem Verletzten, wenn das Wohlwollen seines Arbeitgebers aufhört, oder wenn die Fabrik fallirt, oder wenn in Folge irgend welcher sonstigen Verhältnisse sich der Verletzte nach anderer Arbeitsgelegenheit umsehen muß? Wer wird dann den Einäugigen mit vollem Arbeitslohn annehmen?

In weiser Berücksichtigung dieser Fälle und in sachgemäßer Auslegung des Gesetzes sagt daher die angeführte Erklärung des R.-V.-A.'s, daß bei der Beurtheilung der Erwerbsunfähigkeit der durch die Folgen der Verletzung hervorgebrachte wirthschaftliche Schaden in Betracht zu ziehen sei, welcher besteht in der Beschränkung der sich dem Verletzten nunmehr auf dem ganzen wirthschaftlichen Gebiete darbietenden Arbeitsgelegenheiten. Und — das ist der Sinn des Gesetzes — dieser „wirthschaftliche Schaden" soll dem durch einen Betriebsunfall Beschädigten nicht durch ein jeweiliges unsicheres Wohlwollen seines Arbeitgebers ersetzt werden, sondern durch geschriebenes, öffentliches Recht, wie es im Unfall-Versicherungs-Gesetz enthalten ist.

Um sich diesen Begriff des wirthschaftlichen Schadens klar zu machen, dazu gehört allerdings ein gewisses abstraktes Denken, was nicht Jedermanns Sache ist. Und deshalb rühmt der Geschäftsbericht des R.-V.-Amtes als einen glücklichen Ge-

danken die Vereinigung von Männern, welche den verschiedensten Lebenskreisen angehören, insbesondere die Vereinigung von abstrakten und konkreten Denkern zu einem Spruchkollegium, wie es bei den Schiedsgerichten und den Spruchsenaten des R.-V.-Amtes der Fall ist.

Es ist gewiß von großem Werth, sich eine Kenntniß der in den einzelnen Handwerken und industriellen Betrieben erforderlichen Verrichtungen, Handreichungen und sonstigen manuellen und anderen Fertigkeiten zu verschaffen. Und Niemand, der mit der Beurtheilung der Erwerbsunfähigkeit zu thun hat, sollte es versäumen, sich in jedem Falle über die einschlägigen Verhältnisse besonders zu orientiren. Aber man glaube doch nicht, daß die Kenntniß dieser Dinge allein ausreichend sei für die Beurtheilung der Erwerbsunfähigkeit. Die Entscheidung, ob nach einer bestimmten Verletzung die Fähigkeit zur Ausübung des betreffenden Handwerkes oder Betriebes noch vorhanden oder verloren gegangen, wird sich immer wesentlich auf die anatomische und funktionelle Beschaffenheit der verletzten Körpertheile gründen, wie sie als Folge der Verletzung zurückgeblieben ist. (S. weiter unten).

Völlige Erwerbsunfähigkeit.

Verhältnißmäßig leicht zu beurtheilen sind jene Fälle, in welchen durch die Verletzung gänzliche Erwerbsunfähigkeit verursacht wird. Es müssen als völlig erwerbsunfähig diejenigen Verletzten erachtet werden, welche an solchen bedeutenden inneren oder äußeren Uebeln leiden, die jede auch nur mit geringer Anstrengung verknüpfte Arbeit unzulässig machen. Die hier in Betracht kommenden Krankheitszustände sind: Ausgebildete, unheilbare Geisteskrankheit, schweres Siechthum mit gänzlicher Entkräftung durch Lähmung der Glieder, der Blase und des Mastdarms, wie sie bei schweren Rückenmarkskrankheiten vorkommt, schwere Leiden der inneren Brust- oder Bauchorgane mit Abzehrung des ganzen

Körpers oder Wassersucht, ferner gänzliche Erblindung, endlich Verlust oder mehrfache Verstümmelung wichtiger Glieder des Körpers. Aber Erwerbsunfähigkeit darf nicht mit Erwerbslosigkeit verwechselt werden! So darf z. B. ein Kutscher, dem das Bein amputirt worden, und der nunmehr natürlich keine Arbeit mehr als Kutscher findet, nicht als erwerbsunfähig angesehen werden; er kann ja immerhin noch durch seiner Hände Arbeit sich einen gewissen Verdienst, einen Erwerb verschaffen. — Völlig erwerbsunfähig ist nach einer Erklärung des Reichs-Versicherungs-Amtes nur „derjenige, welcher unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des Falles, der genossenen Vorbildung, und seiner körperlichen und geistigen Kräfte für außer Stande erachtet werden muß, sich durch Arbeit noch einen Verdienst zu verschaffen."

Bei völliger Erwerbsunfähigkeit erhält der verletzte Arbeiter eine Entschädigung von $66^2/_3$ pCt. seines bisherigen Arbeitsverdienstes. Es ist hier nicht der Ort, die sozialen Motive des Gesetzgebers für diese Abmessung einer Besprechung zu unterziehen. Es ist aber Pflicht der Humanität, darauf hinzuweisen, daß ein Verletzter auch einen noch erheblich größeren materiellen Schaden erleiden kann, als den gänzlichen Verlust seiner Arbeitsfähigkeit. Das Militär-Invalidengesetz berücksichtigt denselben sehr wohl und statuirt auch noch einen Zustand der Hülflosigkeit, welcher den völlig arbeitsunfähigen Verletzten fremder Wartung und Pflege bedürftig macht. Ein solcher Zustand ist bei Verlust beider Augen, beider Arme, gemeingefährlicher Geisteskrankheit u. A. vorhanden. Es ist wohl vom Standpunkte der Humanität wünschenswerth, daß diese Zustände bei einer eventuellen Aenderung des Unf.-Vers.-Gesetzes ihre Berücksichtigung finden mögen. — Die schweren Verletzungen mit folgender gänzlicher Erwerbsunfähigkeit bilden aber nur den kleinsten Theil aller Unfälle.

Theilweise Erwerbsunfähigkeit.

Unendlich zahlreicher sind jene Verletzungen, welche nur eine theilweise Erwerbsunfähigkeit zur Folge haben, und gerade diese Verletzungen geben am meisten zu Differenzen zwischen Versicherten und den Versicherungs-Gesellschaften, bezw. Berufsgenossenschaften Veranlassung, und erfordern deshalb eine besonders sorgfältige Abwägung aller Umstände, welche die Erwerbsfähigkeit beeinflussen. —

Man hat nun zu diesem Zweck in den einzelnen Berufsgenossenschaften und bei den privaten Versicherungs-Gesellschaften versucht sogenannte Entschädigungs-Tarife aufzustellen, wonach der Grad der Einbuße an Arbeitsfähigkeit und die dafür zu zahlende Entschädigung zu bemessen ist. So vergütet die Kölnische Versicherungs-Gesellschaft für den Verlust beider Augen, Arme oder Beine 100 pCt., für den Verlust eines Auges $33^1/_3$ pCt., des rechten Armes 60, des linken 40, eines Beines oder Fußes 50, des rechten Daumens bis zu 22, des linken Daumens bis zu 14 pCt. — Auf einer in Berlin abgehaltenen Konferenz von Aerzten der Eisenbahn-Werkstätten wurde folgendes Schema zur Beurtheilung der Erwerbsunfähigkeit verletzter Arbeiter aufgestellt: 100 pCt. Erwerbsunfähigkeit ist vorhanden, wenn der Betreffende beide Augen, beide Arme oder Hände, beide Beine oder Füße, je einen Arm oder eine Hand und einen Fuß verloren hat; ferner 60 pCt., wenn die rechte Hand; 50 pCt., wenn er einen Fuß; 40, wenn er die linke Hand; $33^1/_3$, wenn er den rechten Daumen; 22, wenn er ein Auge; 14, wenn er den Daumen der linken, oder den Zeigefinger der linken Hand; 6 pCt., wenn er sonst einen Finger der rechten Hand; und 4 pCt., wenn er sonst einen Finger der linken Hand bei einem Unfall im Betriebe verloren hat. — Die meisten Versicherungs-Gesellschaften und Berufsgenossenschaften richten sich nach diesen oder ähnlichen Sätzen. — Es fragt sich nun, ob derartige Tarife ausreichend sind für die Abschätzung der Einbuße an Erwerbsfähigkeit nach einem Unfalle.

Meiner Ansicht nach keineswegs. Denn zunächst ist es doch von wesentlicher Bedeutung, wie z. B. der Stumpf eines verloren gegangenen Gliedes beschaffen ist, ob er gut verheilt und vernarbt, oder ob durch chronische Eiterung oder schlimme Nervenzustände, die vom Stumpfe ausgehen, die Umgebung desselben in Mitleidenschaft gezogen ist, oder gar das Allgemeinbefinden des Verletzten leidet. Ganz abgesehen davon, daß kaum in zwei Fällen je eine absolut gleiche Art der Verletzung vorliegen dürfte, so ist es ein Erfahrungssatz, daß verschiedene Individuen sich gegen ein und dieselbe Gewalt verschieden verhalten; ja, daß Gewalteinwirkungen, welche von dem einen Individuum ohne jede schädliche Folgen ertragen werden, ein anderes bedeutend alteriren, ein drittes in Lebensgefahr bringen oder gar tödten können. Aber nicht nur die erste Reaktion gegen die einwirkende Gewalt ist bei den einzelnen Individuen verschieden, sondern es giebt auch für die durch Gewalteinwirkungen angeregten Krankheitsprozesse eine größere oder geringere Disposition; diese Annahme muß man hier ebenso machen, wie etwa bei den Infektionskrankheiten. So sehen wir in dem einen Falle nach verhältnißmäßig geringen Gewalten, welche den Kopf trafen, die Erscheinungen der Gehirnerschütterung auftreten, während dieselben in einem andern, in welchem positiv eine größere Gewalt wirksam war, ausbleiben (conf. Schlemmer in Eulenburg's Vierteljahrsschrift, 1882). — Außerdem giebt es noch eine große Reihe von Verletzungen und Funktionsstörungen innerer Organe, des Gehirns und Rückenmarks, sowie der Brust- und Bauchorgane, welche in den erwähnten Tarifen überhaupt gar nicht genannt sind; auch alle jene Verletzungen, welche in ihren Folgen nicht gerade einen Verlust einzelner Körpertheile, wohl aber Funktionsstörungen verschiedenen Grades verursachen; Steifigkeit und Unbeweglichkeit der Gelenke in ihren mannigfaltigen Variationen sind nicht erwähnt. — Deshalb können solche Tarife, wie sie oben angeführt sind, vielleicht als ungefähr allgemeine Anhaltspunkte dienen für einzelne, öfters wiederkehrende Fälle

von Verletzungen und deren Folgen; ausreichend zur Beurtheilung für alle Fälle werden sie selbst nach mehrfacher Ergänzung nicht sein können; und zwar aus dem Grunde, weil nie ein Fall dem andern gleicht, weil jeder Fall besondere Verhältnisse, besondere Eigenthümlichkeiten schafft. — Es ist dann von bemerkenswerther Seite der Vorschlag gemacht, man solle den Grad der theilweisen Erwerbsunfähigkeit danach bemessen „wieviel Stunden des Tages über der Verletzte seine Thätigkeit (Beaufsichtigung, mündliche und schriftliche Dispositionen u. s. w.) wieder versehen kann". Auch diese Bemessung der theilweisen Erwerbsfähigkeit nach der Zeit ist nicht zutreffend, denn es ist doch ein großer Unterschied, ob Jemand die gleiche Zeit mühsam und unvollkommen oder leicht und glatt arbeiten kann; es kommt ja bei der Bemessung der theilweisen Erwerbsunfähigkeit nicht nur auf die Quantität, sondern vielleicht mehr noch auf die Qualität der zu leistenden Arbeit an. — Daher soll man bei der Beurtheilung der Erwerbsunfähigkeit nach einem Unfall alle Kategorien, alle Schablonen über Bord werfen und dem konkreten Fall sein Recht einräumen.

Diese Erwägungen haben wohl auch dazu geführt, daß auf der Versammlung des ersten deutschen Berufsgenossenschaftstages die Aufstellung einer allgemeinen Invaliditätsskala für undurchführbar erklärt wurde. Und auch das Reichs-Versicherungsamt selbst hat in seinen Rekurs-Entscheidungen Folgerungen allgemeiner Bedeutung aus einer Mehrheit von anscheinend ähnlichen Fällen für bedenklich erklärt; ja, diese Behörde, die oberste Rekurs-Instanz in Unfall-Versicherungs-Angelegenheiten, will selbst ihren eigenen Entscheidungen keine principielle Bedeutung beigelegt wissen, sondern behält sich ausdrücklich volle Freiheit der Prüfung von Fall zu Fall unter Berücksichtigung der besonderen Umstände jedes einzelnen Falles für die Bemessung der zu gewährenden Entschädigung vor.

Dauernde und zeitweise Erwerbsunfähigkeit.

Bei der Feststellung der Erwerbsunfähigkeit handelt es sich ferner um die Bestimmung, ob die Erwerbsunfähigkeit dauernd oder nur zeitweise ist. Das Unfall-Versicherungs-Gesetz statuirt eine sog. Karenzzeit von 13 Wochen, d. h. für die ersten 13 Wochen nach dem Unfall ist der Verletzte auf die ärztliche Behandlung und das Krankengeld seitens der Krankenkasse angewiesen. Erst nach Ablauf der 13. Woche fällt die Entschädigung der Berufsgenossenschaft zur Last. Dieser Einrichtung liegt wohl der Gedanke zu Grunde, daß 13 Wochen nach einem Unfall genügen, um entweder die Verletzung zu heilen, oder um nach dieser Zeit eine definitive Feststellung der Einbuße vornehmen zu können, welche der Verletzte nunmehr dauernd an Erwerbsfähigkeit erlitten. Es zeigt sich aber in der Wirklichkeit, daß der Verlauf der ersten Folgen der Verletzung sich in zahlreichen Fällen länger hinzieht, als 13 Wochen, ja, man kann wohl behaupten, daß dieses Verhältniß bei den meisten erheblichen Unfällen die Regel ist. Der Verletzte ist dann, 13 Wochen nach dem Unfall, keineswegs in dem Zustande, daß seine zu der Zeit vorliegende Einbuße an Erwerbsfähigkeit bereits als permanent anzusehen ist; im weiteren Verlauf wird in manchen Fällen eine Verringerung, in vielen eine wesentliche Verbesserung zu erwarten sein. In allen diesen Fällen wird es Sache des begutachtenden Arztes sein, die vorliegenden Verhältnisse zu schildern, und die Aussetzung des definitiven Urtheils bis nach dem Ablauf des Heilungprozesses an der Hand seiner Kenntnisse und Erfahrungen zu motiviren.

Zusammenhang mit der Verletzung.

Schließlich ist es bei der Beurtheilung der Erwerbsunfähigkeit von sehr großer Wichtigkeit, die Frage des Zusammenhanges derselben mit der erlittenen Verletzung klarzustellen.

Nicht immer ist dieser Zusammenhang ganz einfach und ohne Weiteres ersichtlich. Es kommen Fälle vor, in denen nach anscheinend kleinen Verletzungen unverhältnißmäßig große Beeinträchtigungen der Gesundheit und Arbeitsfähigkeit resultiren. Anfangs unscheinbare Verwundungen der Gliedmaßen können zu umfangreichen Zerstörungen der umgebenden Theile führen, oder gar zu Amputationen der Glieder Veranlassung geben. Ein kleines Eisensplitterchen, ins Auge geschleudert, verursacht anfangs nur leichten Schmerz und veranlaßt den Arbeiter vielleicht garnicht einmal seine Thätigkeit einzustellen, bis es nach Tagen zu schwerer Entzündung des Augapfels und Verlust des Sehvermögens führt. Gewalteinwirkungen durch Stoß oder Erschütterung, welche anfangs keine sichtbaren Beschädigungen verursachten, können schwere Affektionen innerer Organe hervorbringen, welche in ihrem Verlaufe zu dauerndem Siechthum führen.

Ferner kann auch ungenügendes Verhalten des Verletzten während des Heilverfahrens (z. B. Nichtbefolgung ärztlicher Anordnungen, Trunkfälligkeit u. s. w.) das Resultat der Verletzung beeinflussen und schwere Nachtheile für die Gesundheit hervorrufen.

So hat das Reichs-Vers.-Amt (R. E. 500 und 610) entschieden, daß die Entschädigung ausgeschlossen bleibt, wenn und insoweit zwischen den Folgen und dem Betriebsunfall ein Zusammenhang nicht vorhanden ist, z. B. wenn die — völlige oder theilweise — Erwerbsunfähigkeit nachgewiesenermaßen nur in Folge eines schuldhaften Verhaltens des Verletzten in Nichtachtung der ärztlichen Anordnungen verblieben ist. In einem Falle hatte nämlich ein Verletzter wiederholt und absolut die Ausführung der ärztlicherseits verordneten Massagen verweigert; in einem anderen Falle hatte der Verletzte, einer ausdrücklichen ärztlichen Anordnung zuwider, ohne Grund das Krankenhaus verlassen. Nach glaubhafter sachverständiger Versicherung hatte aber dieses Zuwiderhandeln zur Folge gehabt, daß die resultirende Erwerbsunfähigkeit wegen des unterbrochenen oder verhinderten Heilungs-

prozesses der Verletzung eine größere geworden war. In diesen Fällen war dann der höhere Grad der Erwerbsunfähigkeit nicht sowohl die Folge des Betriebsunfalles als vielmehr der freien Handlungsweise des Verletzten.

Schließlich kommt hier auch noch ein anderes Verhältniß wesentlich in Betracht: Durch einen Unfall kann nicht nur eine Verletzung hervorgebracht werden, ein ganz neues Leiden entstehen, sondern es kann durch einen Unfall auch ein schon vorhandenes Leiden verschlimmert werden. In solchen Fällen findet man wunderbarer Weise seitens der Berufsgenossenschaften zuweilen die Ansicht aufgestellt, daß der Betreffende auf eine Entschädigung keinen Anspruch hat, „weil sein Leiden ja nicht durch den Unfall hervorgebracht ist, sondern schon vorher bestanden hat." Das unrichtige dieser Schlußfolgerung ist ersichtlich. Denn es ist doch ein großer Unterschied, ob Jemand, mit einem chronischen Leiden, z. B. einem chronischen Lungen-Katarrh behaftet, noch ziemlich arbeitsfähig ist, oder ob er durch Verschlimmerung dieses Leidens in Folge eines Stoßes gegen die Brust und hinzutretender Brustfell-Entzündung oder in Folge eines durch schlecht heilenden Beinbruch bedingten langen Krankenlagers in ärmlichen Verhältnissen und bei mangelhafter Ernährung, nunmehr andauerndem hochgradigem Siechthum verfällt, und seine Arbeitsfähigkeit gänzlich einbüßt. Kein Arbeiter, der in einem Betriebe Beschäftigung annimmt, hat es ja nöthig zu erklären daß er vollständig gesund sei; und andererseits verlangt ja auch kein Arbeitgeber ausdrücklich, daß jeder Arbeiter, den er annimmt, vollständig gesund und fehlerfrei sei. In Berücksichtigung dieser Verhältnisse ist die Verschlimmerung eines schon vorhanden gewesenen Leidens unzweifelhaft ebenfalls als Unfall zu betrachten, und ihre Folgen und Wirkungen auf die Einbuße an Erwerbsfähigkeit denen vorher ganz gesunder Arbeiter in der Beurtheilung gleichzustellen. In diesem Sinne lautet auch eine Rekurs-Entscheidung des Reichs-Versicherungs-Amtes vom 4. 2. 87: „Zu

einem begründeten Anspruch auf Unfallentschädigung ist es nicht erforderlich, daß die bei dem Unfall erlittene Verletzung die alleinige Ursache der eingetretenen Erwerbsunfähigkeit bildet, es genügt, wenn sie nur eine von mehreren dazu mitwirkenden Ursachen ist, und es bleibt daher der Anspruch bestehen, auch wenn durch ein schon bestehendes Leiden die Folgen der Verletzung sich verschlimmert und den Eintritt der Erwerbsunfähigkeit beschleunigt haben."

Ein sehr lehrreicher, hierhergehöriger Fall ist in der Rekursentsch. d. R.-V.-A's 358, Amtl. Nachrichten v. 1887, S. 150 veröffentlicht: Ein 29 Jahre alter Bergmann erlitt durch einen Betriebsunfall einen Beinbruch (Bruch des r. Unterschenkels) und verstarb nach einem längeren Krankenlager. Der Entschädigungsanspruch wurde seitens der Berufsgenossenschaft bestritten, weil der Mann angeblich an einem älteren Lungenleiden gestorben sei; die Wittwe appellirte aber auf Grund eines ärztlichen Attestes, welches Folgendes ausführte: Elf Wochen nach der Verletzung (zu welcher Zeit der betr. Arzt die Behandlung übernahm) war der Schenkelbruch noch nicht geheilt, zeigte vielmehr entzündliche Erscheinungen der Knochenhaut bezw. des Knochenmarks neben hochgradigem Fieber, während unabhängig hiervon die Untersuchung ein älteres tuberkulöses Lungenleiden ergab. Zwischen dem Tode, welcher durch Erschöpfung erfolgte, und dem Unfall bestehe ein direkter Zusammenhang. Denn selbst, wenn man von dem nicht ganz feststehenden Umstande absehe, daß der entzündliche Prozeß an der Bruchstelle allein den tödtlichen Ausgang habe herbeiführen können, so sei der gefährliche Einfluß, welchen die Verletzung auf das bestehende Lungenleiden ausgeübt habe, ohne Zweifel. Der Mann hätte nämlich trotz seines Lungenleidens alt werden und noch lange Zeit seine Arbeit verrichten können. Er wurde aber durch den Unfall gezwungen in einem kleinen Raume bei schlechter Luft wochenlang das Bett zu hüten, und fast immer dieselbe Lage auf dem Rücken einzunehmen, Verhältnisse, welche

auch bei einer gesunden Lunge schon oft zu gefährlichen Erkrankungen Veranlassung gegeben haben. Dazu kam das hohe Fieber, welches zum Theil nur darauf zurückzuführen ist, daß die Verletzung nicht heilte, sondern Entzündungen zur Folge hatte. Unter solchen Umständen hat natürlich auch das Lungenleiden Fortschritte gemacht, und die Kräfte, welche bei den ärmlichen Verhältnissen und der mangelhaften Ernährung so wie so gelitten hatten, sind allmählich aufgerieben worden. Die Verletzung war somit Ursache des Todes. — Schiedsgericht und Reichsversicherungsamt schloß sich diesen Ausführungen des ärztlichen Attestes an. Es wurde in dem Bescheide des R.-V.-A's. noch weiter ausgeführt, daß es darauf, ob der Tod des Bergmanns auf den bei dem Betriebe erlittenen Schenkelbruch desselben als alleinige Ursache zurückzuführen ist, oder ob die Verletzung nur unter der Einwirkung des alten Lungenleidens einen tödtlichen Verlauf genommen hat, garnicht ankomme. Denn das Zusammenwirken mehrerer Ursachen schließe den Anspruch auf Schadenersatz nicht aus. Die Arbeiter seien durch das Unfall-Vers.-Ges. gegen alle Folgen der sich bei dem Betriebe ereignenden Unfälle sichergestellt, also auch gegen die mittelbaren Folgen; mindestens aber als die mittelbare Folge der Verletzung sei der Tod des Mannes nach der ausführlichen und überzeugenden thatsächlichen Begründung des ärztlichen Gutachtens anzusehen.

Inwieweit die Verschlimmerung eines schon vorhanden gewesenen Leidens auf die Wirkung eines Unfalles zurückzuführen ist, muß durch den begutachtenden Arzt an der Hand der Thatsachen und des vorliegenden Krankheitszustandes erörtert und klargestellt werden. — Um aber überhaupt den ursächlichen Zusammenhang eines resultirenden Schadens mit dem voraufgegangenen Unfall anzunehmen, muß eine nicht fortzudemonstrirende Kontinuität der Erscheinungen vorhanden sein, wie sie mit der ärztlichen Kenntniß und Erfahrung übereinstimmt.

Simulationen.

Es darf auch bei der Beurtheilung der Erwerbsunfähigkeit nicht vergessen werden, daß den Angaben der Verletzten nicht immer unbedingt Glauben zu schenken ist. Der Versuch der Täuschung liegt gerade in diesen Verhältnissen zu nahe, und es wird oft für eine erlaubte Klugheit angesehen, sich die bestehenden gemeinnützigen Einrichtungen möglichst zu Nutze zu machen. — Die Vorspiegelung überhaupt nicht vorhandener Krankheitszustände ist äußerst selten. Die Erfahrung lehrt, daß die überwiegende Mehrzahl aller in der Praxis vorkommender Simulationen körperlicher Krankheitszustände nur Uebertreibungen sind von Beschwerden, die an sich allerdings vorhanden, wobei aber gleichsam zu dem Viertel der vorhandenen Leiden drei Viertel hinzugelogen werden. Denn das Mittel, das den allergeringsten Aufwand geistiger Kraft erfordert, die bloße Lüge, wird am häufigsten benutzt (Casper-Liman, Gerichtl. Medizin). Das Kapitel der Simulationen wird in allen militär-ärztlichen und gerichtlich-medizinischen Schriften mit besonderer Ausführlichkeit behandelt. Hier sei nur dasjenige erwähnt, was besonders für die Beurtheilung der Erwerbsfähigkeit in Betracht kommt.

Die Simulation kann sich in drei Richtungen äußern: Entweder spiegelt der Simulant nach einer Verletzung rein subjektive Leiden vor, Schmerzen oder Sinneseindrücke, welche er nur allein fühlt, und für welche keine, auch von ihm selbst nicht zu nennende positiven Unterlagen in wahrnehmbaren Veränderungen seines Körperzustandes vorhanden sind. Das sind die Fälle, welche der Beurtheilung die allergrößten Schwierigkeiten bereiten, und welche oft nur mit einer gewissen größeren oder geringeren Wahrscheinlichkeit zu entscheiden sind. — Oder, zweitens, der Simulant will objektive Krankheits-Erscheinungen vortäuschen, z. B. Steifigkeiten der Gelenke oder sonstige Funktionsstörungen der Körpertheile. Hier bietet die medizinische Diagnostik mit allen Hülfsmitteln der

neueren Untersuchungsmethoden dem Arzte die werthvolle Unterlage der Beurtheilung, und es ergiebt sich aus ihr etwas greifbares, das ist das Verhältniß des objektiv Vorgefundenen mit den subjektiven Klagen des Untersuchten. Dies Verhältniß kann aus der Kenntniß und Erfahrung analoger Fälle beurtheilt werden. — Oder, drittens, der Simulant täuscht den Zusammenhang eines bei ihm vorhandenen Leidens mit einem von ihm erlittenen Betriebsunfall vor, welcher Zusammenhang garnicht vorhanden ist, z. B. ein jahrealtes Brustleiden führt er auf einen Stoß gegen die Brust zurück, den er bei einem erst vor Kurzem erlittenen Unfall davongetragen. Auch in solchen Fällen wird die ärztliche Kenntniß und Erfahrung in Bezug auf die Reihenfolge der Symptome die werthvollste Unterlage der Beurtheilung bieten.

Zwei Gesichtspunkte (vergl. Kratz, Rekrutirung und Invalidisirung, Erlangen 1872) empfehlen sich für viele Fälle von simulirter Erwerbsunfähigkeit besonders:

1. Der Simulant stellt fast immer das Maximum der augenfälligen Symptome dar; „er sieht weniger als der Blinde, hört weniger als der Taube, hinkt mehr als der Lahme u. s. w.“

2. „Beim Simulanten wird der Einfluß der angeblichen Krankheit auf allgemeine und spezielle Entwickelung und Ernährung des Körpers vermißt;“ bei angeblich schweren Krankheiten innerer Organe — vorzüglicher Ernährungs- und Kräftezustand; bei angeblicher Steifigkeit im Ellenbogengelenk — kräftige Muskulatur des Armes; bei angeblicher Feststellung des Knies in Winkelstellung — Schwielen an der Ferse u. s. w.

Die Anwendung dieser allgemeinen Grundsätze wird für den einzelnen Fall das Urtheil erleichtern. Allerdings erfordert die Abschätzung der Arbeitsunfähigkeit gerade bei denjenigen Verletzten, bei welchen der Verdacht auf Simulation oder Uebertreibung vorliegt, die ruhigste Ueberlegung, den ganzen Scharfsinn und die größte Umsicht des durch vielfältige Erfahrungen gewitzigten Praktikers.

Nichts aber erschwert die Simulation so sehr als fortgesetzte, langdauernde Beobachtung. Daher ist in allen zweifelhaften Fällen, bei jedem Verdacht auf Simulation eine längere Zeit hindurch fortgesetzte Beobachtung in einem Krankenhause anzuempfehlen, welcher der Simulant nur in den seltensten Fällen stand hält.

Kompetenz der Beurtheilung.

Nachdem wir im Obigen die bei der Beurtheilung der Arbeitsunfähigkeit nach einem Unfall in Betracht kommenden Verhältnisse im Allgemeinen besprochen und klargestellt haben, können wir auf die Frage nach der Kompetenz der Beurtheilung eingehen. Wer kann denn das kompetenteste Urtheil über das Maß der Einbuße an Arbeitsfähigkeit nach einer Körperverletzung abgeben? Die Versicherungs-Behörde allein? Die technischen Sachverständigen? Der begutachtende Arzt? — Aehnliche Verhältnisse, wie die hier vorliegenden, finden wir in dem meisterhaft gefügten Räderwerk unserer militärischen Organisation, und sie werden uns die beste Antwort auf diese Fragen geben. Das Invaliden-Gesetz vom 27. 6. 1871, § 62 sagt: „Die Invalidität und der Grad derselben werden sowohl für sich, als in ihrem ursächlichen Zusammenhang mit einer erlittenen Dienstbeschädigung auf Grund militärärztlicher Bescheinigung durch die dazu verordneten Militärbehörden festgestellt.“ — Und die Instruktion vom 26. 6. 1877 bestimmt im § 8: „Das Vorhandensein der Dienstunbrauchbarkeit u. s. w. sowie ihre Entstehung und ihr Zusammenhang mit der attestirten Dienstbeschädigung wird durch militärärztliches Gutachten festgestellt.“

Daß die Vorstände der Versicherungs-Gesellschaften oder die vom Gesetz eingerichteten Behörden, also die Sektionsvorstände, die Vorstände der Berufsgenossenschaften, die Schiedsgerichte, das Reichs-Versicherungsamt für sich allein ohne Weiteres das Maß der Einbuße an Erwerbsfähigkeit nach einem Unfall fest-

setzen können, ist unausführbar, weil ihnen dazu die thatsächliche Unterlage, d. h. die Konstatirung der Funktionsstörung des Verletzten fehlt, und weil alle zu diesem Zwecke aufgestellten Entschädigungs-Tarife unzureichend sind, wie das nach dem vorher Gesagten als erwiesen zu erachten sein dürfte. — Der berufstechnische Sachverständige, d. h. der des speziellen Arbeitsbetriebes des Verletzten Kundige wird unter Umständen werthvollen Aufschluß geben können über die Art der bisherigen Verrichtungen des Verletzten. — Die eigentliche und unumgängliche Unterlage für die Entscheidung des Maßes der Einbuße an Arbeits- und Erwerbsfähigkeit nach einem Unfalle wird aber nach dem vorher Gesagten unzweifelhaft das motivirte Gutachten des sachverständigen Arztes sein. Daher sollen die Berufsgenossenschaften u. s. w. ihre Entscheidung treffen nach eventueller Anhörung der technischen Sachverständigen auf Grund eines motivirten Gutachtens eines sachverständigen Arztes, denn erst die Berücksichtigung dieses Gutachtens bietet die vollkommenste Bürgschaft eines allseitig abwägenden und zutreffenden Urtheils.

Es ist bemerkenswerth, daß die Ansichten der Vertreter der Berufsgenossenschaften über den Werth der ärztlichen Gutachten noch sehr verschiedenartig sind. Die Einen halten es für ein Bedürfniß und für eine Nothwendigkeit, daß schon durch den Arzt — mit richtiger Kenntniß der Unfall-Versicherungs-Gesetzgebung — annähernd prozentualiter der Grad der Erwerbsunfähigkeit bestimmt würde. Ein Vertreter dieser Ansicht erklärte auf dem Verbandstage zu Köln, er möchte nicht ohne eine solche Darlegung seitens des Arztes eine Renten-Festsetzung vornehmen, und hob dabei sehr richtig hervor, daß es eine ganze Reihe von Festsetzungen gäbe, die der Arzt nur allein besorgen könne, z. B. wenn es sich um eine innere Verletzung handle. — Gegenüber diesen sehr zutreffenden Ansichten machte sich aber eine gegentheilige Strömung bemerkbar. Die Anhänger dieser meinten, daß der Arzt sich darauf beschränken müsse zu begutachten, wie weit ein Verletzter zu ge-

wissen Verrichtungen noch fähig sei, und wie weit nicht mehr; das Uebrige könnten sie selbst besser beurtheilen als der Arzt. Deshalb sollte auch die zahlenmäßige Schätzung der Einbuße an Erwerbsfähigkeit in den ärztlichen Attesten ganz fortfallen, „das schaffe nur ein Präjudiz für die anderen Begutachter!“ Ja, man ist sogar soweit gegangen, sich darüber zu beklagen, „daß die Juristen im Reichs-Versicherungs-Amt immer sehr geneigt wären, auf die Angaben des sachverständigen Arztes besonderes Gewicht zu legen.“

Dagegen muß nun zunächst bestritten werden, daß die jeweiligen Vorstände der Berufsgenossenschaften das Maß der Erwerbsfähigkeit besser zu beurtheilen verstehen als der ärztliche Sachverständige; denn die Kenntniß der in den einzelnen Handwerken und industriellen Betrieben erforderlichen Verrichtungen, Handreichungen und sonstigen manuellen und anderen Fertigkeiten, — worüber sich ja auch Jeder im Einzelfalle leicht orientiren kann, — ist allein nicht ausreichend für die Beurtheilung der durch eine Verletzung herbeigeführten Erwerbsunfähigkeit. Den Vertrauensmännern der Berufsgenossenschaften und den sog. „berufstechnischen“ Sachverständigen derselben ist ja auch nur das bezügliche, beschränkte Gebiet ihres eigenen Industriezweiges geläufig. Für die Berufstechnik des ganzen wirthschaftlichen Gebietes, worauf es hier ankommt, sind sie nicht kompetenter als Andere. Mit Recht hat der Abgeordnete Oechelhäuser in den Reichstags-Verhandlungen vom 10. 12. 1888 gesagt: „Es war eine unrichtige Voraussetzung, die man damals bei der Bildung des Unfall-Versicherungs-Gesetzes machte, daß es ein besonderes Interesse habe, und nothwendig sei, daß man die Festsetzung und Erörterung der einzelnen Unfälle durch Delegirte und Vertreter desselben Berufs vornehmen müßte. Daß dieses Prinzip unrichtig ist, erhellt daraus, daß es offenbar nicht, obgleich es auf dem Papiere steht, zur Durchführung kommen konnte, weil in einzelnen Berufsgenossenschaften 10—30 total verschiedene Industriezweige ver-

einigt sind, so daß dies Prinzip seinen reinen Ausdruck nicht mehr finden kann."

Die Entscheidung, ob nach einer bestimmten Verletzung die Fähigkeit zur Ausübung gewisser Handwerke oder Betriebe noch vorhanden oder verloren gegangen ist, muß sich immer auf die anatomische und funktionelle Beschaffenheit der verletzten Körpertheile gründen, wie sie als Folge der Verletzung zurückgeblieben. Diese Feststellung der anatomischen und funktionellen Beschaffenheit der verletzten Theile kann aber doch nur allein durch den Arzt geschehen; nur er kann die Summen der geistigen und körperlichen Fähigkeiten, wie sie vor dem Unfall bestanden, und wie sie nun durch dessen Folgen vermindert sind, gegen einander abwägen, und dadurch auch den wirthschaftlichen Schaden abschätzen, der dem Verletzten zugefügt ist. Die wirthschaftliche Kraft und Leistungsfähigkeit des Arbeiters deckt sich gewissermaßen mit seiner körperlichen und geistigen Kraft und Leistungsfähigkeit. Dies Verhältniß liegt in der Logik der Thatsachen. Daran ist nichts zu ändern.

Wenn somit für die Behörde bezw. die Versicherungs-Gesellschaften das ärztliche Gutachten die unumgänglichste Grundlage für die Abmessung der Einbuße an Arbeits- und Erwerbsfähigkeit nach einem Unfall sein wird, so muß die Behörde ꝛc. auch beanspruchen können, gut formulirte und gut motivirte Gutachten von den Aerzten zu verlangen. Kurze, oberflächliche Bescheinigungen, Urtheile ohne Motivirung genügen zu diesem Zwecke nicht. Vielmehr ist es Pflicht des sachverständigen Arztes, bei der Begutachtung des speziellen Falles die Aufmerksamkeit der Behörden auf alle diejenigen Einzelheiten zu lenken, welche bestimmend auf die Möglichkeit oder Unmöglichkeit der Verwendung der einzelnen Körpertheile oder Glieder zu bestimmten Leistungen und Verrichtungen einwirken. Man vermeide alle Weitschweifigkeiten, aber man gehe mit Gründlichkeit auf eine allseitige Würdigung der einschlägigen Verhältnisse ein. Man befleißige sich einer klaren,

präzisen Ausdrucksweise und bündiger Kürze. Weder Humanitäts-rücksichten nach der einen, noch Gefälligkeit gegen die andere Seite sollen den Standpunkt absolut unparteiischer Objektivität des begutachtenden Arztes beeinflussen. Die Schilderung des Thatbestandes sei klar und deutlich, die Würdigung desselben verständlich und überzeugend, und das Schluß-Urtheil soll als reife Frucht der vorhergegangenen Erörterung dem Leser des Gutachtens in den Schooß fallen.

Aerztliche Gutachten.

Es dürfte angemessen sein, an dieser Stelle etwas näher auf Form und Inhalt der ärztlichen Gutachten einzugehen. In Anbetracht, daß ein solches Gutachten für Jeden kontrolirbar und verständlich sein soll, müssen zunächst alle dem Nicht-Mediziner unverständliche Fremdwörter und fremdartige Bezeichnungen fortbleiben. Es erscheint auch keineswegs überflüssig daran zu erinnern, daß die Gutachten in leserlicher Schrift geschrieben sein müssen. Die Unleserlichkeit ärztlicher Gutachten trägt sehr viel zu deren mangelhafter Berücksichtigung seitens der Behörden bei. — Im Uebrigen schließt sich das Gutachten in seiner Form mit einigen Modifikationen am besten an die Form der amtlichen Atteste an. Es muß also Folgendes enthalten:

1. Die bestimmte Angabe der Veranlassung zur Untersuchung, des Zweckes, zu welchem das Attest gebraucht werden, und der Behörde, welcher es vorgelegt werden soll. (Die Nennung der Letzteren kann selbstverständlich fortfallen, wenn es die requirirende Behörde selbst ist. — Der Untersuchte muß mit seinem Beruf, vollständigem Namen, Ort und Datum seiner Geburt und zeitiger Wohnung bezeichnet werden; auch Ort und Datum der Untersuchung, etwa „heute in meiner Wohnung“ muß angegeben werden.)

2. Die etwaigen Angaben des Kranken oder der Angehörigen desselben. (Kurze Darstellung des Vorgangs der Ver-

letzung und des Verlaufs der Krankheit nach dem Bericht des Untersuchten — seine gegenwärtigen Beschwerden und Leiden — und eine besondere Aeußerung des Untersuchten darüber, an welchen speziellen Verrichtungen seines Berufes und ev. ähnlicher sich ihm darbietender Berufsarten er *seiner Ansicht nach* nunmehr durch die Folgen der Verletzung behindert würde.)

3. Bestimmt gesondert von den Angaben ad 2 *die eigenen Wahrnehmungen des Untersuchenden* über den Zustand des Verletzten und die *aufgefundenen wirklichen Krankheitserscheinungen*. (Man beginne mit einer kurzen Bemerkung über die Art der Aeußerungen des Verletzten, über seine Sprechweise, seine Haltung, seinen Körperbau, Ernährungszustand, Aussehen (gesund, leidend, blaß u. s. w.) und gehe, vielleicht mit der kurzen Erwähnung, daß an den anderen Körpertheilen nichts krankhaftes oder abnormes zu bemerken, sofort auf die Darstellung der hauptsächlich in Betracht kommenden Affektion ein, und schildere den mit allen Hülfsmitteln der Kunst durch Besichtigung, Behorchung, Betastung, Abmessung, ev. Spiegelbeleuchtung festzustellenden objektiven Befund.)

4. Das thatsächlich und wissenschaftlich motivirte Urtheil über das Leiden in Bezug auf die dadurch veranlaßte Funktionsstörung und deren Einfluß auf den Verlust an Arbeitsfähigkeit unter Berücksichtigung der Berufsarbeit des Verletzten und der dieser gleichstehenden Berufsarten. (Man beginne mit einer kurzen Zusammenfassung des thatsächlichen Befundes und Bezeichnung desselben als Folge des erlittenen Unfalls, ev. Erörterung dieses Zusammenhanges in zweifelhaften Fällen; darauf kurze Zusammenfassung der Gründe, aus welchen das vorliegende Leiden eine bestimmte Einbuße an Arbeitsfähigkeit bedingt; und endlich ist zusätzlich zu bemerken, ob und aus welchen Gründen die erwähnte Einbuße an Arbeitsfähigkeit als dauernd anzusehen, oder ob und ev. aus welchen Gründen eine Zu- oder Abnahme derselben zu erwarten ist.)

5. Die pflichtgemäße Versicherung, daß die Mittheilungen des Untersuchten oder seiner Angehörigen richtig in das Attest aufgenommen sind, und daß das Gutachten auf Grund der eigenen Wahrnehmungen des Ausstellers nach dessen bestem Wissen abgegeben ist.

Das Gutachten schließt mit der Angabe des Ortes und Datums der Ausstellung und des deutlich geschriebenen Namens des Ausstellers.

Wenn ich es nun im Weiteren unternehme, auf die hauptsächlichsten für die Arbeitsfähigkeit in Frage kommenden Krankheitszustände einzugehen, so bin ich mir sehr wohl bewußt, daß die Abhandlung derselben nicht erschöpfend sein kann. Die vorkommenden Beschädigungen sind eben zu mannigfaltig, und selten nur stimmt ein Fall mit dem andern völlig überein; wohl aber wird der einsichtsvolle Begutachter die Analogie ähnlicher Fälle zur Beurtheilung des speziell vorliegenden Einzelfalles verwerthen können. Ausgewählte Beispiele werden geeignete Anhaltspunkte bieten. In diesem Sinne will ich im folgenden speziellen Theile die Verletzungen, nach Körpertheilen gruppenweise geordnet, durchgehen, immer dasjenige besonders hervorhebend, was für die Beurtheilung der Arbeitsfähigkeit verwerthet werden kann.

II. Theil.

Spezielles.

1.

Allgemeine Erschütterung des ganzen Körpers ohne erhebliche äußerlich sichtbare Verletzungen.

Erschütterungen des ganzen Körpers ohne erhebliche äußerlich sichtbare Verletzung eines einzelnen Körpertheils werden besonders verursacht durch Eisenbahn-Unfälle, aber auch anderweitig in Fabrikbetrieben durch Fall in einen Fahrstuhlschacht, in tiefe Gruben oder von hohen Gerüsten, bei großen Explosionen, Einsturz von Häusern oder dergleichen Ereignissen. Wenn solche Unfälle nicht durch Ruptur wichtiger innerer Organe alsbald den Tod des Verletzten zur Folge haben, so verursachen sie oft als wichtigste Folge eigenthümliche Alterationen des ganzen Nervensystems, welche man sonst wohl als „railway-spine“ oder „railway-brain“ bezeichnete, weil sie besonders nach Eisenbahn-Unfällen zuerst beobachtet wurden, welche aber neuerdings ziemlich allgemein unter dem Namen der „traumatischen Neurosen“ oder „traumatischen Psychosen“ zusammengefaßt werden.

Es kann nicht Gegenstand dieser Anleitung sein auf die detaillirte Schilderung dieser so äußerst mannigfaltigen Krankheitserscheinungen einzugehen. Wer sich genauer darüber informiren will, dem sind die Werke und Schriften von Erichsen (On railway and other injuries of the nervous system, London, 1866 u. 1875), Leyden (Klinik der Rückenmarkskrankheiten, Bd. II, Abth. I), Rigler (Ueber die Folgen von Verletzungen auf Eisenbahnen,

Berlin 1879), ferner Bernhardt (Ueber die Folgen der Hirn- und Rückenmarks-Erschütterung nach Eisenbahn-Unfällen, in Berl. Klin. Wochenschr. 1876), ganz besonders aber Herm. Oppenheim's Schrift: „Die traumatischen Neurosen" (Berlin 1889, Aug. Hirschwald), und auch Prof. Dr. Adolf Strümpell's Vortrag über die „traumatischen Neurosen" (in „Berliner Klinik" 1888, Heft 3) zu empfehlen.

Hier mögen nur kurze, auf unser spezielles Thema bezügliche Andeutungen Platz finden:

Erschütterungen des ganzen Körpers durch Unfälle, wie sie oben erwähnt, führen entweder unter den Erscheinungen des Shocks, d. h. unter raschem Kräfteverfall mit Lähmung der Herz- und Respirationsthätigkeit zum Tode, oder der Verletzte übersteht die ersten Folgen dieser Erschütterung verhältnismäßig leicht, ja, nach einer kurz dauernden Bewußtlosigkeit oder auch selbst ganz ohne eine solche freut er sich heiler Haut davon gekommen zu sein. — Ist nach dem Unfall Bewußtlosigkeit, Erbrechen, Schwinden des Gedächtnisses für unmittelbar vorher stattgefundene Vorfälle, Pulsverlangsamung und verringerte Athemfrequenz eingetreten, so ist die Annahme einer Gehirnerschütterung berechtigt, und diese Annahme bietet dann die maßgebenden Gesichtspunkte für die Beurtheilung der sich daranschließenden Krankheitserscheinungen. (S. weiter unten.) — Ist aber nach einem solchen Unfall keine Bewußtlosigkeit oder keine der andern soeben erwähnten Erscheinungen eingetreten, hat der Verletzte anfangs überhaupt über gar keine Beschwerden geklagt, vielleicht in gewohnter Weise seine Arbeit fortgesetzt, oder noch ohne Mühe einen weiten Weg nach Hause gemacht, und stellen sich dann erst allmählich bei ihm eigenthümliche Erscheinungen, wie Zusammenschrecken des ganzen Körpers, Mattigkeit und Steifigkeit in den Gliedern, „Gürtelgefühl", Kraftloswerden und Zittern der Extremitäten und überhaupt die verschiedenartigsten Irritations- und darauf folgenden paralytischen Zustände im Bereiche des Nervensystems ein, dann

kann man wohl auf eine stattgehabte Erschütterung des ganzen Nervensystems und deren Folgen, traumatische Neurose, schließen, wie sie in der soeben aufgeführten Literatur von den hervorragendsten Beobachtern geschildert und beschrieben worden ist. — In den meisten derartigen Fällen, in welchen durch die anfangs genannten Ereignisse eine plötzliche, heftige Erschütterung des ganzen Körpers verursacht wurde, konkurriren die cerebralen mit den spinalen Symptomen derartig, daß sie ein komplicirtes Krankheitsbild zusammensetzen; und es ist daher, wie Bernhardt (a. a. O.) sehr richtig bemerkt, unerheblich in solchen Fällen jedes einzelne Symptom erklären und aus anatomischen Veränderungen ableiten zu können, vielmehr ist der Gesammtsymptomenkomplex als solcher aufzufassen, und für die Prognose und das Urtheil über die Schwere des Falles zu verwerthen.

Nach Erichsen haben diese Krankheitserscheinungen ihre Grundlage in meningo-myelitischen Prozessen; auf demselben Standpunkt stehen im Wesentlichen auch Leyden und Bernhardt. Westphal spricht sich unter Hinweis auf die Verwandtschaft des klinischen Bildes mit dem der disseminirten Sklerose dahin aus, daß zerstreute myelitische und encephalitische Herde in vielen Fällen die Grundlage der Krankheitserscheinungen abgeben möchten. — Nach Oppenheim muß man das Wesen der traumatischen Neurose von dem einheitlichen Gesichtspunkte beurtheilen, „daß nicht grobanatomische und ebensowenig mikroscopisch-nachweisbare Veränderungen die Grundlage derselben bilden, sondern cerebrale funktionelle Störungen, die ihren Sitz aller Wahrscheinlichkeit nach in der Großhirnrinde haben und die Psyche, sowie die Centren für Mobilität, Sensibilität und Sinnesfunktionen betreffen"; „und daß sich nur in seltenen Fällen auch pathologisch-anatomische Veränderungen in den Nervenapparaten entwickeln und sich mit den funktionellen Störungen combinieren". — Strümpell stellt außer der „allgemeinen traumatischen Neurose auch noch eine „örtliche

traumatische Neurose“ auf: „schwere nervöse Störungen in dem betroffenen Theile, insbesondere, doch nicht ausschließlich, an den Extremitäten, welche wohl vorzugsweise unter dem Einflusse der mit dem Traume verbundenen psychischen Erregung entstehen“.

Für die Begutachtung dieser Fälle ist es von besonderer Wichtigkeit auf den vielfach beobachteten Entwickelungsverlauf dieser Krankheitszustände einzugehen. In der Regel (Erichsen a. a. O.) hat der Verletzte anfangs kein Bewußtsein davon, daß ihm ein großer Unfall zugestoßen ist; er fühlt zwar, daß er heftig gestoßen und erschüttert worden ist; er ist vielleicht etwas schwindelig und benommen, aber er überzeugt sich, daß er keine Knochen gebrochen hat, er findet nur einzelne oberflächliche Schrunden, und wünscht sich Glück dazu dem Unfall so gut entronnen zu sein. Er wird nun ruhig und gefaßt, er springt sogar seinen Unglücksgenossen bei, und setzt seine Reise fort. Zu Hause angekommen beginnen sich die Folgen der Verletzung zu zeigen; eine plötzliche Gemüthserregung tritt ein, er bricht in Thränen aus, wird aufgeregt, schläft nicht, oder schreckt im Schlafe auf. Am nächsten Tage klagt er über das Gefühl allgemeiner Zerschlagenheit, besonders in den Muskeln des Genicks und der Lenden; er hat das Gefühl von Steifigkeit und Spannung bis in die Zehen hinein. Nach einiger Zeit findet er sich unfähig zur Arbeit, er legt sich nieder, und verlangt nun erst ärztliche Hülfe. — Im weiteren Verlauf der Krankheitserscheinungen stellt sich Steifigkeit im Rücken und in den Gliedern ein, die sich in der Haltung des Körpers ausdrückt; der Druck auf die Dornfortsätze der Wirbel wird schmerzhaft. Der Gang fängt an charakteristische Eigenthümlichkeiten zu zeigen (Rigler): Patient setzt die Füße weit auseinander, schleppt ein Bein nach, tritt plattfüßig auf, und geht unbeholfen, wie ein Blinder, das Treppensteigen fällt ihm schwer; er muß jede Stufe einzeln gehen. Die Störungen der Sensibilität bleiben im weiteren Verlauf hinter den Störungen der Mobilität zurück. Mit Zunahme der paralytischen

Erscheinungen machen sich Beeinträchtigungen in den Funktionen der Sinnesorgane, namentlich des Auges bemerklich: Alteration der Sehschärfe, Accomodationslähmungen, auch Sprachstörungen. Oft schon frühzeitig treten cerebrale Erscheinungen auf: Kopfschmerz, Schwindel, Gedächtnißschwäche u. s. w. In schwereren Fällen entwickeln sich alsdann Krämpfe und Lähmungen, und tieferes Ergriffensein der allgemeinen Gesundheit. „Für schwerere Fälle dieser Art giebt es keine bessere Bezeichnung als die einer geknickten Existenz, einer wandelnden Ruine“ (Bernhardt). — Es ist zu beachten, daß auch allein Schreck und Angst bei Gelegenheit solcher Unfälle, also lediglich psychische Alteration, die erwähnten Folgezustände veranlassen kann. Nach Charkot ist sogar der Schreck die eigentliche Ursache aller nach Verletzungen und Erschütterungen eintretender Neurosen.

Die eben bezeichneten Krankheitszustände bedingen in der Regel völlige Erwerbsunfähigkeit des Verletzten. Derartige Kranke sind nicht nur zu jedem Eisenbahndienst „wegen Mangel an geistiger Concentration, der zu groben Verstößen gegen klare, unzweideutige, im eigenen und allgemeinen Interesse streng zu befolgende Vorschriften führt“ (Falk in Eulenberg's Vierteljahrsschrift f. ger. Med. N. F. Bd. 15), sondern auch zu jedem Fabrikbetriebe, der Aufmerksamkeit und Sicherheit der manuellen Thätigkeit, sowie auch zu jedem Handwerksbetrieb, ja selbst zu jeder „gewöhnlichen Arbeit“, die überhaupt irgendwelchen Kraftaufwand erfordert, vollständig unfähig. Nur in seltenen Fällen dürfte noch ein Rest von Erwerbsfähigkeit übrig bleiben; aber der weitere Verlauf in allen Fällen dieser nach erweislichen Erschütterungen des ganzen Körpers aufgetretenen allgemeinen Neurosen ist erfahrungsgemäß stets fortschreitend zum Schlechteren.

Wir begegnen aber bei der Begutachtung dieser Zustände mancherlei Schwierigkeiten. Einerseits bemächtigt sich die Simulation notorisch dieses Gebietes nervöser Störungen aus naheliegenden Gründen mit besonderer Vorliebe; andererseits wird

von dem Laien-Publikum aus der Unscheinbarkeit der ersten Anfänge dieser Krankheitserscheinungen das Argument für das Vorhandensein von Simulation genommen und der ärztlichen Ansicht von der Schwere des Falles immer der Umstand besonders entgegengehalten, daß ja gar keine schweren Verletzungen durch den Unfall hervorgebracht seien, daß die Verletzten nach dem Unfall gesund und wohlauf gewesen u. s. w. Dagegen ist zu bemerken, daß es durch die ärztliche Erfahrung bestätigt wird, daß das vorliegende Krankheitsbild, diese charakteristische Combination von Krankheitserscheinungen, auch bei andern Verletzten, welche garkeinen Grund zur Täuschung haben, oder welche garkeinen Anspruch auf Entschädigung machen, genau ebenso beobachtet worden ist.

Auch noch ein anderer Umstand wird, und nicht selten mit dem Schein einer gewissen Berechtigung dem Verletzten entgegengehalten (cf. Rigler), nämlich, daß die Krankheit wohl vorhanden, daß sie aber nicht Folge des Unfalls, sondern nur das weitere Entwickelungsstadium einer vielleicht schon früher vor dem Unfall vorhandenen Alteration des Nervensystems (Rigler's Siderodromophobie) sei und in keinem unmittelbaren Zusammenhange mit dem Unfall stehe. — Diesem Einwand gegenüber muß man erwidern, daß der Verletzte von einer Verschlimmerung eines Leidens durch den Unfall denselben Nachtheil hat, wie von dem Entstehen eines vorher garnicht vorhandenen Leidens. Oder soll es dem Verletzten hinterher verargt werden, daß er, mit einer leichten Krankheit behaftet, doch noch voll Energie und Ueberwindung gearbeitet hat? Plötzliche Verschlimmerung eines vorhandenen Leidens steht in ihrem Werthe für Verminderung der Arbeitsfähigkeit genau auf derselben Stufe, wie plötzliche Entstehung eines neuen Leidens (s. auch oben). — Da ist es nun bei der Begutachtung von Nutzen, auf die Erörterung aller Einzelheiten des Unfalls genau und sorgfältig einzugehen; entweder von dem Verletzten selbst oder von Augenzeugen muß, wenn möglich, herausgebracht werden, auf welchen Theil

des Körpers er gefallen, welche Stellung er dabei gehabt. Rigler, dem eine außerordentliche Erfahrung über Eisenbahn-Unfälle zur Seite steht, und der in seiner erwähnten Schrift eine äußerst reichhaltige Casuistik liefert, behauptet, daß die Wahrscheinlichkeit einer Läsion von Rückenmarks bei einem Zusammenstoß zweier Züge überhaupt erst gegeben ist, wenn der angeblich Beschädigte dem Punkte des Zusammenstoßes den Rücken zuwandte; die plötzliche Vorwärtsbeugung der Wirbelsäule könne wohl eine leichte Zerrung der Ligamente hervorbringen, aber erst eine plötzliche violente Beugung bezw. Einknickung der Wirbelsäule nach hinten ziehe verhängnißvollere Folgen nach sich. Sodann sollen durch Eisenbahn-Unfälle nach Angabe mehrerer Autoren bei schlafenden Personen weniger leicht Erschütterungen des Gehirns und des Rückenmarks vorkommen als in wachendem Zustande. — Nach der genauen Feststellung des Herganges bei dem betreffenden Unfall ist es ferner von großer Wichtigkeit bei der Begutachtung auf die Art und Weise der Klagen des Verletzten aufmerksam zu sein, ob er bei denselben in gewisser beständiger Weise bestimmte Symptome angiebt, wie sie auch in anderen Fällen beobachtet sind, oder ob sich ein gewisses Schwanken in den Klagen und Beschwerden bemerklich macht, derartig, daß er heute über Brustschmerzen, morgen über Leibschmerzen klagt u. s. w. Dies Schwanken in den Klagen ist für Simulation oder Uebertreibung gerade bei angeblichen Störungen im Bereiche des Nervensystems äußerst charakteristisch. So kann man es auch häufig bei genauerem Eingehen auf ihre Klagen bei solchen Leuten beobachten, wie sie plötzlich von dem Thema abspringen, und über ganz andere Beschwerden in andern Körpertheilen klagen, ohne daß das Vorherige erschöpft war. — Was irgend an objektiven Krankheitssymptomen sich durch die genaueste Untersuchung constatiren läßt, muß auf das Sorgfältigste angegeben werden. — Endlich muß in diesen Fällen, wo meist wenig objektiv nachweisbarer Befund festzustellen ist, ganz besonders der Umstand

erörtert werden, ob das Vorhandensein der geklagten subjektiven Beschwerden mit dem allgemeinen Aussehen, der Haltung, dem Kräfte- und Ernährungszustand, wie er zur Zeit vorliegt, ja auch mit der anderweitig beobachteten Lebensweise des Verletzten in Einklang zu bringen ist. Gesundes Aussehen, stramme Haltung, lebhafte Bewegungen, kraftvolle Muskulatur kommen bei den geschilderten Krankheitszuständen nicht vor. — Es ist wohl kaum nöthig hinzuzufügen, daß für diese Gutachten, welche mit zu den allerschwierigsten gehören, eine einmalige Untersuchung unzureichend ist; erst auf Grund mehrmaliger Untersuchung, oft nur nach längerer Beobachtung in einem Krankenhause, kann sich das wohl erwogene, definitive Urtheil über die Erwerbsunfähigkeit dieser Verletzten bilden.

Zur Nutzanwendung des Gesagten gebe ich folgendes Beispiel; der Fall ist fingirt um gleichzeitig die wünschenswerthe Form aller solcher Gutachten vorzuführen.

Auf Requisition des Vorstandes der Maschinenbau-Berufsgenossenschaft untersuchte ich, wie schon mehrmals vorher, auch heute noch in seiner Wohnung zur Feststellung des Grades seiner Erwerbsunfähigkeit den Schlosser Johann Schulz, geb. d. 3. Juli 1852 zu Königsberg i. Pr., wohnhaft zur Zeit hier, Schlesische Straße 196.

Derselbe giebt an, am 2. Juni vorigen Jahres in der Fabrik von B. einen Unfall dadurch erlitten zu haben, daß er bei seiner Arbeit ausglitt und rücküber in eine etwa 4 Meter tiefe Erdgrube fiel. Soviel er wußte, wäre er mit dem Hintertheil und mit dem Rücken auf den Boden der Grube aufgeschlagen; danach sei er zwar schwindelig gewesen, hätte aber mit Unterstützung eines Freundes nach seiner eine Viertelstunde entfernten Wohnung gehen können. Eine äußere Verletzung war nicht vorhanden. Die Darstellung des Unfalls in den Akten entspricht dieser Erzählung des p. Schulz. Der weitere Verlauf der Krankheit sei alsdann folgender gewesen: Außer Schwäche in allen Gliedern, Schwindel

und Kopfschmerzen hätte er anfangs keine Beschwerden gehabt. Deshalb habe er auch mehrmals wieder seine Arbeit aufnehmen wollen, sei aber dazu nicht im Stande gewesen. Nach und nach hätten sich zu den bisherigen noch andere Beschwerden hinzugesellt. Vorzugsweise bei Nacht, aber auch bei Tage habe sich ein Zusammenschrecken des ganzen Körpers und ein Zittern der Glieder eingestellt; dazu ein Gefühl von Schmerz und Spannung im Rücken, welches sich von den Lendenwirbeln reifenartig nach vorn erstreckt. Er fühlte eine außerordentliche Unsicherheit beim Gehen, und fürchtete immer vornüber zu fallen; öfters bekäme er auch Ohnmachtsanfälle. Bald hätte sich zu diesen Beschwerden noch Schlaflosigkeit gesellt. Der Appetit hätte abgenommen und allgemeine Schwäche hätte sich eingestellt. Zwar wäre es manchmal besser gegangen, sodaß er Hoffnung geschöpft, er würde wieder gesund werden; dann aber wäre immer wieder eine Verschlimmerung gekommen, und jetzt fühlte er sich vollständig schwach und elend. Lesen könnte er auch nicht mehr; es flimmerte ihm dabei vor den Augen, und er könnte die Zeitung oder das Buch nicht mehr halten. Wenn er wenige Schritte gegangen, spürte er eine solche Mattigkeit, daß er ausruhen müßte. Nach Allem fühlte er sich jetzt zu jeder Arbeit unfähig. — Seine Frau ergänzt seine Angaben noch dahin, daß sich bei ihm mehrere Wochen nach dem Unfall große Niedergeschlagenheit und Muthlosigkeit eingestellt, und in letzter Zeit eine merkliche Gedächtnißschwäche und eine eigenthümliche Gleichgültigkeit gegen Alles, was ihn umgiebt; er säße stundenlang vor sich hinbrütend da, ohne ein Wort zu sprechen.

Bei den von mir wiederholt ausgeführten Besuchen zeigte der p. Schulz ein äußerst apathisches Wesen; er saß meist auf einem Stuhl in gebückter Haltung, und änderte dieselbe wenig. Auf Anfragen gab er die erwähnten Klagen von sich in zögernder, lallender Sprache mit tonloser, hohlklingender Stimme; oft fehlten ihm dabei einzelne Worte. — Der kräftig gebaute Mann erscheint.

über seine Jahre gealtert, das Gesicht ist von tiefen Falten durchzogen, der Ausdruck des Auges ist leidensvoll, die Farbe der Haut ist fahl, die der sichtbaren Schleimhäute blaß. Unterhautfettpolster ist fast garnicht vorhanden; die Muskulatur fühlt sich schlaff und welk an. — Die physikalische Untersuchung der Brust- und Bauchorgane ergiebt keine nachweisbaren Abnormitäten, aber die Respiration ist oberflächlich und der Puls beschleunigt. Die Wirbelsäule zeigt sich bei Druck auf die Dornfortsätze äußerst empfindlich, indeß sind Spuren äußerer Verletzung weder hier noch sonstwo am Körper zu constatiren. — Beim Stehen mit zusammengestellten Füßen und geschlossenen Augen tritt ein lebhaftes Schwanken des Oberkörpers ein; auch sonst zeigt sich bei aufrechter Haltung eine deutliche Unsicherheit in den Bewegungen. Er geht breitbeinig, die Sohlen auf der Erde hinschleifend. Die gespreizten Finger und die herausgestreckte Zungenspitze zittern stark. Auf Nadelstiche zucken die entsprechenden Muskelpartien nur langsam und schwach. Die Sehnenreflexe sind abgeschwächt. Die Herabsetzung der Gefühlsempfindlichkeit zeigt sich dadurch, daß Sch. an den Armen und Beinen zwei von einander weit abstehende Nadelspitzen nur als eine fühlt und an der linken Körperhälfte, sowie an der rechten Gesichtsseite größere Stellen hat, an denen er völlig gefühllos ist. Die Empfindlichkeit für den elektrischen Strom ist bedeutend gesunken. — Die Pupillen beider Augen sind sehr eng, und reagiren auf Lichtreiz nur schwach. Die Untersuchung mit Schriftproben ergiebt eine Herabsetzung der Sehschärfe unter die Hälfte der normalen. — Fügen wir noch hinzu, daß sowohl die Klagen des Patienten, als auch die angegebenen objektiven Krankheitserscheinungen sich in der über drei Wochen erstreckenden Beobachtungszeit ziemlich constant geblieben sind, wenn sie sich nicht eher verschlimmert haben.

Nach den angegebenen Krankheitserscheinungen, der allgemeinen Abmagerung und Hinfälligkeit und den geschilderten verschiedenartigen Lähmungszuständen ist es unzweifelhaft, daß

der p. Schulz an den Folgen einer Erschütterung des ganzen Körpers leidet, welche er im Juni vorigen Jahres erlitten. Die unscheinbaren Anfänge der Krankheit, ihr regelmäßig zum Schlimmern sich wendender Verlauf und die zur Zeit vorhandenen Symptome stimmen mit dem von hervorragenden Beobachtern wiederholt geschilderten Krankheitsbilde überein. Der objektive Befund begründet durchaus die subjektiven Beschwerden des Kranken, und schließt den Verdacht auf Simulation aus. — Der aktenmäßig festgestellte Unfall muß nach Analogie ähnlicher Fälle, als Ursache der Krankheit angesehen werden, umsomehr, als der Verletzte vor demselben vollständig gesund gewesen ist. — Der p. Schulz ist als gänzlich arbeitsunfähig anzusehen, weil ihm in Folge seiner geistigen und körperlichen Schwäche, seiner Abmagerung, seiner Hinfälligkeit und der mannigfaltigen Lähmungszustände jede Möglichkeit genommen ist, auch nur die geringsten Kraftanstrengungen in zielbewußter, sicherer Weise auszuführen. — Nach der bisherigen Dauer und der Natur des Leidens muß man auf schon eingetretene Veränderungen in den Centraltheilen des Nervensystems schließen, und den Zustand als dauernd ansehen.

Ich fasse somit mein Gutachten dahin zusammen, daß der Schlosser Johann Schulz in Folge des am 6. Juni 1886 erlittenen Sturzes in die Grube an den Folgen einer Erschütterung des ganzen Körpers, besonders des Gehirns und Rückenmarks leidet, und dadurch dauernd gänzlich erwerbsunfähig geworden ist.

Indem ich versichere, die Angaben des Untersuchten und seiner Angehörigen wahrheitsgetreu aufgeführt und mein Gutachten auf Grund meiner eigenen Wahrnehmungen nach bestem Wissen abgegeben zu haben, bescheinige ich dieses pflichtgemäß.

Berlin, den 26. Juli 1887.

(gez.) Dr. L. B.

Als mustergültige Gutachten über Krankheitsfälle dieser Art sind ev. nachzulesen: Falk in Eulenburg's Vierteljahrsschr. f. ger.

Med. N. F. Bd. 15, ferner Scholz (Bremen) ebendaselbst N. F. Bd. 35.

Im Uebrigen vergleiche man das weiter unten bei Besprechung der Folgen von Kopfverletzungen und Verletzungen der Wirbelsäule Gesagte.

2.

Kopfverletzungen.

a. Schädelverletzungen.

Schädelverletzungen ohne erhebliche äußere Verwundungen kommen sowohl bei Erschütterungen des ganzen Körpers (s. oben) vor, als auch allein für sich. Bei Schädelverletzungen dieser Art handelt es sich zunächst wesentlich darum, ob es zu einer Gehirnerschütterung gekommen ist. — Als Ursache einer Gehirnerschütterung kann jeder Fall auf den Kopf und jeder Stoß, Schlag oder überhaupt jede heftige Einwirkung von Gewalten, welche eine breitere Fläche des Schädels treffen, angesehen werden. Eine derartige Einwirkung braucht nicht immer den Schädel direkt zu treffen, sondern kann auch von einer sich fortpflanzenden Erschütterung durch Fall auf das Gesäß, durch Sprung auf die Fersen bei gestreckten Beinen, durch Fall auf das Kinn, oder durch Schlag gegen das Gesicht veranlaßt werden. Je mehr flächenhaft diese Ursachen einwirken, je weniger sie durch die Stärke ihrer Einwirkung die Festigkeit der Schädelwandung überwinden, und Frakturen des Schädels mit groben Gehirnläsionen hervorrufen, desto mehr sind sie geeignet reine Erschütterungen zu erzeugen. Und es ist ein alter Erfahrungssatz, daß der Grad der Gehirnerschütterung in umgekehrtem Verhältniß steht zu den Verletzungen, welche an den Schädelknochen und den sie bedeckenden Weichtheilen gefunden werden, daß somit die höchsten Grade der Gehirn-Erschütterung gerade in jenen Fällen auftreten,

in denen am Schädel und dessen Weichtheilen entweder gar keine, oder nur unbedeutende Verletzungen vorhanden sind (Blumenstock in Eulenburg's Real-Encyklopädie).

Die charakteristischen Symptome einer stattgehabten Gehirnerschütterung sind: Bewußtlosigkeit, Erbrechen, Pulsverlangsamung, Herabsetzung der Athemfrequenz und eine eigenthümliche Amnesie, d. h. eine Unbesinnlichkeit, die sich gerade auf die dem Unfall unmittelbar vorhergehenden und denselben begleitenden Umstände bezieht. Die Bewußtlosigkeit tritt sofort im Moment der Verletzung ein, und kann Minuten, Stunden und in schwereren Fällen selbst Tage lang dauern. Das Erbrechen tritt ebenfalls sehr bald nach der Verletzung auf, wiederholt sich in schweren Fällen in den ersten Stunden nach der Verletzung, kann aber wohl in den leichtesten auch ausbleiben. Die Pulsverlangsamung tritt sehr bald nach der Verletzung ein, wird häufig im Laufe des ersten oder der nächsten Tage noch bedeutender, und löst sich allmählich; mit der Herabsetzung der Athemfrequenz verhält es sich ebenso.

Der Charakter der Symptome einer Gehirnerschüttterung spricht ganz entschieden dafür, daß sie durch einen in diffuser Weise das Gehirn treffenden pathologischen Vorgang bedingt werden, welcher ganz wesentlich die Rindenschicht der Großhirnhemisphären — den Sitz des Bewußtseins, sowie das Centrum der Respiration und der Herzthätigkeit — die medulla oblongata getroffen (König, Chirurgie). Ein besonderes Merkmal der Symptome einer Gehirnerschütterung ist es, daß sie immer in unmittelbarem Anschluß an den erlittenen Insult auftreten; und wo sie, besonders die Bewußtlosigkeit, sich nicht sofort darnach zeigen, da kann von einer Gehirnerschütterung nicht die Rede sein.

Andererseits haben wir niemals das Recht, eine Gehirnerschütterung allein zu diagnostiziren, sondern müssen immer annehmen, daß andere, gröbere oder feinere, ausgedehntere oder beschränktere Hirnläsionen uns verschleiert bleiben, oder sich unter den dominirenden Erscheinungen des Krankheitsbildes einer Gehirn-

erschütterung zeitweilig verbergen. Je länger der komatöse Zustand der Erschütterten dauert, desto wahrscheinlicher haben im Binnenraum des Schädels noch anderweitige Verletzungen stattgefunden (v. Bergmann, Lehre v. d. Kopfverletzungen).

Verletzungen der weichen Schädeldecken werden bei Unfällen verursacht durch Einwirkung stumpfer oder spitzer, scharfer Gegenstände aller Art, besonders von Maschinentheilen. Sowohl Contusionen als Verwundungen der Weichtheile des Schädels können durch Fortleitung entzündlicher Prozesse nach dem Innern des Schädels zu bedenklichen Folgezuständen Veranlassung geben. Sowohl nach subcutanen Quetschungen von der Stelle, wo die Beulen saßen, als auch von den Narben nach Quetschwunden ausstrahlend treten neuralgische Schmerzen auf, welche viel größere Bedeutung haben, als sie den Schmerzen allein zukommt. Der Zusammenhang dieser Neuralgie mit epileptischen Anfällen ist schon älteren Aerzten bekannt gewesen, und ihr Einfluß auf Entwickelung psychischer Störungen neuerdings in vielen Fällen beobachtet worden. Daß Neurosen und Psychosen von empfindlichen Narben der Kopfschwarte abhängig waren, wurde dadurch bewiesen, daß sie nach Exstirpation der Narben verschwanden. Aber es darf auch bei Beurtheilung jeder schweren Contusion der Schädeldecken nicht vergessen werden, daß das Gehirn mit verletzt sein kann (v. Bergmann, a. a. O.).

Endlich können Verletzungen des knöchernen Schädelgehäuses, wie sie in Folge stärkerer Einwirkung stumpfer oder scharfer und spitzer Gegenstände zu Wege gebracht werden, durch direkte, mechanische Verletzung des Schädelinnern, der Hirnhäute, des Gehirns, der Hirnnerven und der Blutgefäße, die im innern Schädelraum liegen, sofort oder später die mannigfaltigsten, in ihren Folgen verhängnißvollsten Schäden verursachen. — Bei allen Schädelverletzungen mit Läsionen der äußeren Theile des Schädels kann es sich selbstredend auch um eine gleichzeitig eingetretene Gehirnerschütterung handeln.

In Bezug auf die Einzelheiten der ursächlichen Verhältnisse, die Eigenthümlichkeiten ihrer Komplikationen und den Heilungsverlauf der Schädelverletzungen muß auf die chirurgischen Handbücher verwiesen werden, besonders auf v. Bergmann, die Lehre von den Kopfverletzungen, deutsche Chirurgie, Lief. 30. — Für uns sind nur die nach Schädelverletzungen bleibenden Schäden und deren Würdigung in Bezug auf die durch sie veranlaßte Einbuße an Erwerbsfähigkeit nach den betreffenden Unfällen von Wichtigkeit.

Die Erfahrung, daß Kopfverletzungen den Verstand beeinträchtigen können, drückt sich schon im Volksmund durch die Redensart aus: „Der ist nicht auf den Kopf gefallen.“ Und in der That stehen die nach Kopfverletzungen sich entwickelnden Geistesstörungen im Vordergrund des Interesses. — Charkot und nach ihm einzelne neuere englische Schriftsteller halten die nach Kopfverletzungen und Erschütterungen auftretenden neurotischen Erscheinungen häufig für hysterischer Natur. Dem widerspricht Oppenheim (Archiv für Psychiatrie, Bd. XVI, 23, „Aus der Nervenklinik der Charité“), indem er sagt (S. 773): „Das nach Verletzungen und Erschütterungen (in specie Eisenbahn-Unfällen) sich darbietende Krankheitsbild setzt sich aus Symptomen verschiedenartigen Charakters zusammen; die psychischen Störungen sind hypochondrischer, melancholischer und epileptischer Natur. Man kann den psychischen Zustand dieser Kranken wohl noch am ehesten als melancholische Hypochondrie bezeichnen; bei einigen treten außerdem die psychischen Aequivalente der Epilepsie in die Erscheinung in Form von hallucinatorischen Dämmer- und Traumzuständen mit aufgeregter Verwirrtheit. In unsern Beobachtungen nimmt die Epilepsie in allen ihren Formen einen hervorragenden Platz ein.“ — Der letztgenannte Autor macht auch die für uns sehr bemerkenswerthe Aeußerung (S. 776), daß es ihm aufgefallen sei, wie in der bahnärztlichen Praxis überaus häufig der Verdacht auf Simulation ausgesprochen wird. Ihm schiene, daß man sich

dabei besonders von dem Umstande leiten ließe, daß die Krankheitserscheinungen sich mit keinem der bekannten Krankheitsbilder vollkommen decken; man fahndet auf Myelitis, Tabes dorsalis u. s. w., und wenn sich der Befund mit den Symptomen dieser Krankheiten nicht deckt, so drängt sich der Verdacht auf Simulation in den Vordergrund. Es wäre auffallend, wie wenig Beachtung im Allgemeinen die psychischen Anomalien finden; es würde betont, daß sich keine rechte Harmonie zwischen den subjektiven Beschwerden und den objektiven Krankheitserscheinungen auffinden lasse; man sollte doch aber in Rücksicht ziehen, daß diese subjektiven Beschwerden, die Verstimmung, die Angst, die abnormen Sensationen an sich Krankheit genug seien. —

Nach v. Kraft-Ebing (Ueber die durch Gehirnerschütterung und Kopfverletzungen hervorgebrachten psychischen Krankheiten, Erlangen, 1868), dessen Autorität übrigens von allen Schriftstellern, welche später über diesen Gegenstand geschrieben, unbedingt anerkannt wird, ergeben sich drei wesentlich von einander symptomologisch und chronologisch geschiedene Gruppen von Fällen psychischer Erkrankung nach Kopfverletzungen, und zwar:

1. Fälle, wo die Seelenstörung die alleinige, direkte, meist unmittelbare Folge der Kopfverletzung ist. Diese Fälle lassen sich als primäres, traumatisches Irresein bezeichnen, indem dies unmittelbar aus dem durch die Erscheinungen der commotio oder compressio cerebri gebildeten Krankheitsbild hervorgeht. Ausnahmslos findet sich in diesen Fällen das Bild des primären Blödsinns mit großer Bewußtseinsstörung, Reizbarkeit und hochgradiger Reduktion der psychischen Funktionen, der bis zu einem gewissen Grade zurückgehen kann, oder bis zu den äußersten Grenzen des apathischen Blödsinns vorschreitet. Die Störungen der Sensibilität sind häufiger als die der Motilität und bestehen fast ausnahmslos in Erscheinungen cerebraler und sensorieller Hyperästhesie, in Schwindel und Kopfschmerzen, Gefühl von Hämmern und Klopfen im Gehirn, Ohrensausen, Lichtflimmern.

Die motorischen Störungen sind vorzugsweise allgemeine Coordinationsstörungen und verleihen dem Krankheitsbilde eine überraschende Aehnlichkeit mit primärer Dementia paralytica progressiva.

2. Fälle, wo einer Kopfverletzung nicht sofort die Seelenstörung folgt, sondern ein stadium prodromorum mit vorwaltenden Erscheinungen gestörter Funktion der Sensibilität und Sinnesthätigkeit den Zusammenhang vermittelt, während das psychische Leben garnicht verändert ist, oder nur Aenderungen der Stimmung, der Neigungen, des Charakters darbietet. Die psychischen Anomalien äußern sich fast immer in großer Reizbarkeit — ein Symptom, das überhaupt bei wenigen Irreseinszuständen so prägnant hervortritt, als beim Irresein aus Kopfverletzungen — und einer völligen Umgestaltung des Charakters; der Kranke wird heftig, brutal, zanksüchtig, begeht Excesse in bacho et venere und nähert sich immer mehr einer maniakalischen moral insanity. Bezüglich der Form der consekutiven Psychose ergiebt sich bei der zweiten Gruppe kein so übereinstimmendes Krankheitsbild wie bei der ersten; eine interessante Thatsache ist aber das öftere und offenbar nicht zufällige Auftreten von Dementia paralytica.

3. Fälle, wo eine Gehirnerschütterung nur eine Prädisposition zu psychischer Erkrankung hinterläßt, auf der sich (zuweilen erst nach sehr langer Zeit) durch das Hinzukommen occasioneller Momente eine Psychose entwickelt. Die Beurtheilung dieser Fälle, wo der Zusammenhang der Ursachen und Symptome kein reiner ist, hat ihre ganz besonderen Schwierigkeiten. —

Hinzuzufügen sind endlich diejenigen Fälle, wo die Kopfverletzung zunächst zur Epilepsie führt, und im Verlauf dieser sich epileptisches Irresein entwickelt; aus diesen Fällen ergiebt sich, daß fast ausnahmslos den epileptischen Zufällen bald maniakalische Paroxysmen folgen, und ein fortschreitender intellektueller Verfall bis zu apathischem Blödsinn eintritt.

In Bezug auf die anatomischen Substrate und pathogeneti-

schen Bedingungen, die den Zusammenhang zwischen Kopfverletzung und der später eintretenden Gehirnstörung vermitteln, schiebt v. Krafft-Ebing den wesentlichsten Einfluß auf die schädliche Wirkung häufig wiederkehrender Congestionen zum Kopf, zu denen erlittene Traumen aufs Gehirn disponiren. Nach dem genannten Autor ließe sich die erste Gruppe der traumatischen Psychosen auf akute molekuläre, meningitische und encephalitische Prozesse, die zweite auf chronisch entzündliche Veränderungen der Dura, Pia und Großhirnhemisphären, die dritte auf cirkulatorische Störungen in der Schädelhöhle, die schließlich ebenfalls chronische Prozesse in den genannten Theilen erzeugen, pathologisch-anatomisch begründen. — Griesinger (Pathologie der Geisteskr. S. 181) vermuthet als solche Ursachen: „Kleine, liegengebliebene, in eingedicktem Zustande lange unschädlich getragene Eiterherde, kleine apoplektische Cysten, chronische Prozesse an der Dura, und dergleichen, um welche sich später aus irgend welcher Ursache eine neue allmählich um sich greifende Entzündung der zarten Häute oder der Gehirnsubstanz einstellt; andermal ist es die langsame Bildung einer Exostose, einer Geschwulst, oder eine schleichende Caries des Schädels, von der aus sich Hyperämien und exsudative Prozesse weiter verbreiten.

Bei der Beurtheilung des Zusammenhanges einer Kopfverletzung und einer sich später entwickelnden Geistesstörung ist die allergrößte Vorsicht geboten. Denn einerseits wird (Casper-Liman) kaum ein anderes Moment in der Praxis mißbräuchlicher vorgebracht als Kopfverletzungen, und oft genug wird mit Ostentation auf eine kleine Narbe am Kopf hingewiesen, wie dergleichen bei Tausenden aus den Kinderjahren mit hinübergenommen vorkommt, ohne daß die geringste Rückwirkung der ehemaligen Verletzung aufgetreten war; andererseits muß die Zurückführung von Geistesstörungen auf lange Zeit vorhergegangene Kopfverletzungen mit anscheinend dazwischen liegender Gesundheit oder mindestens weniger erheblichen Symptomen nach den Bei-

spielen der besten psychiatrischen Schriftsteller zugegeben werden. — Wenn nun auch das Irresein nach Kopfverletzungen keine spezifisch nosologische Form darbietet, so bietet es doch (nach v. Krafft-Ebing) folgende diagnostisch bemerkenswerthe Zeichen:

1. Die auffallende, oft progressive Gemüthsreizbarkeit, die sich kaum bei einer andern idiopathischen Psychose so ausgeprägt und in allen Stadien des Verlaufs so wiederfindet wie bei den traumatischen.

2. Die gegen früher bedeutend herabgesetzte Widerstandsfähigkeit des Gehirns gegen Excesse aller Art, besonders gegen Spirituosen.

3. Die große Geneigtheit zu fluxionären Hyperämien des Gehirns.

4. Die große Häufigkeit gewisser Hyperästhesien und subjektiver Empfindungen der Sinnesorgane (Auge, Ohr).

5. Die Häufigkeit abnormer Sensationen in der Schädelhöhle, nicht selten lokalisirt auf die Stelle, in welcher die Verletzung einwirkte oder ausgehend von dieser.

6. Das nicht seltene Fortbestehen von Lähmungen motorischer oder Sinnesnerven, oder selbst deren Zunahme, als Zeichen einer fortbestehenden, durch die Verletzung bedingten Gehirnerkrankung.

7. Die Fortdauer oder zeitweilige Wiederkehr von auf die traumatische Ursache beziehbaren anderweitigen cerebralen Symptomen, wie apoplektischen und epileptischen Zufällen.

Bei der Begutachtung von Kopfverletzungen und der sich danach entwickelnden Geistesstörungen in Bezug auf die resultirende Erwerbsunfähigkeit kommt es nun zunächst darauf an, die vorhandene Geistesstörung festzustellen mit Rücksicht darauf, ob dieselbe den von bekannten Autoren (s. oben) sorgfältig beobachteten Krankheitsformen entspricht. — Sodann muß der Nachweis des Zusammenhanges einer erwiesenen Geistesstörung mit der angeschuldigten Kopfverletzung erbracht, mindestens wahrscheinlich gemacht werden. Dies ist oft schwierig; und nur

dann darf der begutachtende Arzt den Zusammenhang zwischen Kopfverletzung und Geisteskrankheit behaupten, wenn er im Stande ist, die neurotischen Beschwerden, die der Geistesstörung vorangingen, in ihren ersten Erscheinungen bis auf die nachgewiesene Schädelverletzung zurückzuführen. Hier muß die genaue, sorgfältige Ermittelung des Thatbestandes der Verletzung und der unmittelbar darauf folgenden Krankheitserscheinungen stattfinden, sowohl in psychischer als somatischer Beziehung, ob Bewußtlosigkeit, Erbrechen, Pulsverlangsamung u. s. w. vorhanden gewesen. — Der Einwand, daß neben der Kopfverletzung auch noch andere Anlässe (Disposition in Folge von Erblichkeit) für die Folgen der Verletzung wirksam gewesen seien, ist ebenso wie oben, bei der Erschütterung des ganzen Körpers, zu behandeln; es muß eben darauf hingewiesen werden, daß eine Verschlimmerung bezw. die Hervorrufung eines schlummernden Krankheitskeimes im Effekt für die Arbeitsfähigkeit einem neuen Unfall vollständig gleich zu achten ist. Die Würdigung der conkreten Verhältnisse wird in jedem einzelnen Falle maßgebend sein.

Bei der Beantwortung der Frage nach der Erwerbsfähigkeit geistig gestörter Personen ist darauf hinzuweisen, daß sie zufolge ihrer geistigen Schwäche und sensibeln und sensoriellen Störungen zu geistigen Arbeiten — in Folge ihrer motorischen Störungen und ihrer Direktionslosigkeit aber auch zu körperlichen Arbeiten unfähig sind. Der Rest von Verwendbarkeit zur Arbeit, den sie etwa noch übrig behalten haben, ist verschwindend gegen die Mühe der Aufsicht und Bewachung, welche sie seitens anderer Personen in Anspruch nehmen.

Einen vorzüglich beobachteten und beschriebenen Fall von Entwickelung psychischer Störung im Verlaufe epileptischer Anfälle nach Kopfverletzung finden wir bei H. Oppenheim, Weitere Mittheilungen u. s. w. im Archiv für Psychiatrie, Bd. XVI, 1885, S. 744, und ich führe denselben hier mit geringen Kürzungen als gewissermaßen typisches Beispiel an:

C. B., 28 Jahre alt, Feuerwehrmann, will bis auf sein jetziges Leiden stets gesund gewesen sein. Er führt seine Erkrankung auf eine Verletzung zurück, die er am 2. Januar d. J. erlitt. An diesem Tage ritt er das Sattelpferd eines Feuerwehrwagens, die Pferde gingen durch, stürzten, Patient schlug mit dem Kopf über den Hals des Pferdes hinweg auf das Steinpflaster, und verwundete sich über dem rechten Auge und an der rechten Hand. Er konnte sich noch aufrichten, erkannte noch, daß das Pferd sich bäumte, sank aber dann bewußtlos um. Er wurde der chirurgischen Abtheilung der Charité übergeben und lag dort angeblich anderthalb Stunden ohne Bewußtsein. Die Wunde über dem rechten arcus superciliaris, die sich als eine leichte erwies, heilte bald, sodaß Patient schon 14 Tage nach seiner Aufnahme entlassen werden konnte. Kurze Zeit später ließ er sich auf die Station für Nervenkranke aufnehmen. Hier klagte er nunmehr hauptsächlich über anfallsweise auftretende Bewußtseinsstörung: Von der Narbe aus geht ein heftiger Schmerz, der zum Kopf zieht und sich dort festsetzt. Es flimmert ihm dann 3 bis 4 Minuten lang vor beiden Augen, und zwar zuerst vor dem rechten; dann wird es ihm mit einem Male so, als ob alle Gegenstände größer werden, sich entsetzlich rasch drehen; auch der Boden unter den Füßen schwankt. Beine und Arme werden schlaff, der Körper sinkt herunter; dann stürzt er bewußtlos um und liegt bis zu einer Stunde in diesem Zustande. Beim Erwachen weiß er anfangs nicht recht, wo er ist, und das Erste, was er jetzt bemerkt, ist ein starker rechtsseitiger Kopfschmerz, der etwa noch eine halbe Stunde andauert; dann ist ihm wieder wohl. Diese Anfälle wiederholen sich etwa dreimal wöchentlich; zwischen denselben war er leidlich gesund. Indessen ist er sehr reizbar geworden, Kleinigkeiten bringen ihn in Erregung, die Stimmung ist fortdauernd eine gedrückte. Die Sehkraft hat gelitten; schwarze Punkte verdunkeln das Gesichtsfeld; bei längerem Lesen laufen die Buchstaben durcheinander,

und das Papier sieht schließlich schwarz aus. — Zeitweise wird er von Ohrensausen gequält. Auch ist es dem Patienten aufgefallen, daß die Haut an einzelnen Stellen gefühllos geworden ist. Wenn er sich beim Waschen die Haare naß machte, hat er dies an der vorderen Hälfte der Kopfhaut nicht wahrgenommen. — Die Geschlechtskraft ist fast erloschen.

Die Untersuchung ergiebt keine Störung der Intelligenz oder des Gedächtnisses des Patienten; seine Angaben sind präzise und harmoniren gut untereinander. Er ist gedrückter Stimmung, schaut trübe drein, und schließt sich gegen seine Umgebung möglichst ab. Er klagt über Beklemmungsgefühl und Angstzustände. Durch die rechte Augenbraue zieht sich eine lineäre Narbe, unter der der Knochen nicht verdickt ist; auf Druck ist die Gegend nicht besonders empfindlich. — Die Prüfung der sensibeln Funktionen ergiebt, daß die vordere Kopfhälfte gegen taktile und schmerzhafte Reize anästhetisch; auch die Nierengegend bis zu den Augenbrauen hin ist unempfindlich, während die untere Gesichtshälfte ganz normale Sensibilität besitzt. Warm und kalt werden an der Stirn nicht unterschieden, dagegen im untern Gesicht ganz genau. Das untere Drittel des rechten Unterarms aber und die rechte Hand sind gegen alle Reize unempfindlich. Das sogenannte Muskelgefühl ist an der rechten Oberextremität schwer geschädigt: passiv vorgenommene Stellungsveränderungen werden selbst in den größeren Gelenken nur unvollkommen wahrgenommen. Bringt man, während Patient die Augen geschlossen hält, die rechte Oberextremität in verschiedene Stellungen, und fordert ihn auf mit der linken Hand nach derselben zu greifen, so irrt er oft erheblich vorbei. — Was das Sehvermögen anlangt, so zeigt das Gesichtsfeld beiderseits eine concentrische Einengung für Weiß und für Farben, doch nicht beträchtlichen Grades. Ohne Gläser liest Patient 0,6 und ermüdet sehr leicht. Eigenthümlich ist, daß er nur im ersten Momente gut für die Ferne erkennt, dann wird es ihm sofort

trübe vor den Augen und die Buchstaben schwimmen durcheinander. Mit + 10 liest er beiderseits 0,3. Auffallend ist die starke Herabsetzung der Convergenz. — Ophtalmoscopisch beiderseits nichts pathologisches. — Geruch fehlt auf dem rechten Nasenloch vollständig, und ist links stark herabgesetzt. — Geschmacksvermögen beiderseits erheblich beeinträchtigt. — Gehörschärfe beiderseits vermindert; rechts wird Flüstersprache erst dicht am Ohr, links in ein Fuß Entfernung wahrgenommen. — Im Laufe der Beobachtung klagt Patient oft über Kopfschmerz und Schwindel; zeitweise trat auch Erbrechen ein. Ferner sind wiederholentlich anfallsweise psychische Anomalien und Bewußtseinsstörungen eingetreten, die im Kranken-Journal folgendermaßen beschrieben werden: 17. Mai. Am gestrigen Abend gerieth Patient in einen Zustand von Verwirrtheit, für den er heute keine klare Erinnerung hat; es habe plötzlich vor seinen Augen geflimmert, Schwindel stellte sich ein so heftig, daß das Bett mit ihm tanzte — dann hat sich sein Bewußtsein umflort. Nach den Berichten der Umgebung soll er wiederholt wie im ängstlichen Traum ausgerufen haben: „Wenn alarmirt wird, bringen Sie mir den Gurt 2c." Als der Arzt hinzukam, war Patient traumhaft verwirrt, die Pupillen reagirten prompt, es bestand aber über den ganzen Körper Analgesie, sodaß selbst das Durchbohren des Nasenknorpels keinen Schmerz erzeugte. Nach dem Anfall zeigte sich das Gesichtsfeld weit erheblicher eingeengt als vorher. — Derartige Anfälle wiederholten sich in der Folge mehrmals mit Schwindel und Erbrechen. — Nach dem Genusse von 20 bis 30 g Alkohol lag Patient benommen da mit purpurrothem Gesicht und Hals. — Der Zustand des Patienten zeigte in der Folge fortschreitende Verschlimmerung.

Weitere Beispiele siehe: Graf, Geistesstörung nach Kopfverletzung, in Friedreich's Blättern f. ger. Med. 1886; und in Casper-Liman's, Gerichtl. Medizin.

---

b. Verletzungen des Gesichts (ausschließlich der Augen).

Verletzungen des Gesichts (ausschließlich der Augen) werden bei Arbeitern in Fabrikbetrieben verursacht entweder durch mechanische Insulte von Maschinentheilen, oder Gegenschleudern harter Gegenstände, oder durch Verbrennung von ätzenden Flüssigkeiten. Für die Beurtheilung der Erwerbsfähigkeit sind besonders die nach solchen Verletzungen zurückbleibenden Narben von Wichtigkeit. Während an den meisten andern Theilen des Körpers selbst breite Narben, falls sie nur oberflächlich sind, keinen wesentlichen Einfluß auf die Funktion des Theiles haben, so bedingen Narben selbst von mäßigem Umfange an den Augenlidern, den Nasenlöchern, dem Munde oft erhebliche Nachtheile. Narben an den Augenlidern können je nach ihrer Beschaffenheit und ihrem Sitze entweder zu Verengungen der Lidspalte oder zu Aus- oder Einwärtsdrehungen der Lider Veranlassung geben, und dadurch chronische Reizzustände verursachen, welche auf die Funktion des Sehorgans ungünstigen Einfluß ausüben (siehe weiter unten bei Verl. des Sehorgans). Narben an den Nasenlöchern können Verengungen derselben hervorrufen, welche das Athmen behindern oder erschweren. Zertrümmerungen der Nasen und Oberkieferknochen können zu langandauernden Eiterungen in der Nasenhöhle und andauerndem Siechthum führen. Narben am Munde können durch Retraktion und Schrumpfung hochgradige Verengerung der Mundspalte zu Wege bringen, welche den Akt der Nahrungsaufnahme erschwert. Verletzungen des Unterkiefers und ihre Folgen können das Kauen fester Speisen aufheben und besondere Nahrungsweise nöthig machen; und endlich können umfangreiche Zerstörungen der Zähne langwierige Verdauungsstörungen bedingen, durch welche ein Zustand des Siechthums hervorgebracht wird.

Die Störungen der Gesundheit, welche durch diese Zustände

veranlaßt werden, und dann das Maß der Erwerbsfähigkeit des Verletzten beeinflussen, können je nach der Ausdehnung der Narben in die Breite und Tiefe, und je nach den betroffenen Theilen so außerordentlich mannigfaltig sein, daß ich mich nur auf die obigen allgemeinen Andeutungen beschränke.

Außerdem aber kommen die Verletzungen des Gesichts und die danach zurückbleibenden Narben noch in Betracht wegen der durch sie verursachten Entstellung. In den bisher veröffentlichten Rekurs-Entscheidungen des Reichs-Versicherungs-Amtes ist einmal (Fall 69) billiger Weise darauf Rücksicht genommen, daß einem Verletzten „durch die Entstellung seines Gesichts das Auffinden neuer Arbeit erschwert wird." Der Begriff und der Grad der Entstellung ist ja allein Sache des subjektiven Gefühls; und an und für sich beeinträchtigt auch eine Entstellung die Arbeitsfähigkeit selbst nicht. Immerhin ist eine gewisse Entschädigung für die Erschwerung der allen Männern sonst gleichen Annahme-Bedingungen zur Arbeit recht und billig.

Wie verhält es sich aber mit der Entstellung bei den weiblichen Arbeitern? Ihnen wird durch Narben im Gesicht nicht allein eine Erschwerung des Auffindens von Arbeit verursacht, sondern sie werden auch in Folge der Entstellung in ihrem Fortkommen im Leben überhaupt durch Heirathen u. s. w. erheblich geschädigt. Da liegt es nun im Interesse der Betheiligten darauf hinzuweisen, daß weibliche Personen, welche in Folge eines Unfalls beim Betriebe eine erhebliche Entstellung durch Narben im Gesicht erlitten haben, und deshalb wegen Erschwerung des Auffindens neuer Arbeit nach Lage der jetzigen Unfall-Versicherungs-Gesetzgebung nur eine äußerst geringe Entschädigung erhalten, außerdem nach der auch jetzt noch bestehenden anderweitigen Civil-Gesetzgebung wegen Erschwerung ihres Fortkommens durch Verheirathung weitere Entschädigungs-Ansprüche machen können. (Preuß. allgem. Landrecht, Tit. VI, Th. I, § 123: „Wird eine unverheirathete Frauensperson durch körperliche Verletzung verunstaltet, und ihr

dadurch die Gelegenheit, sich zu verheirathen, erschwert, so kann sie von dem Beschädiger Ausstattung fordern".)

---

c. Verletzungen des Sehorgans.

Verletzungen der Augen erheischen eine ganz besondere Würdigung sowohl wegen der Häufigkeit ihres Vorkommens als wegen des fast ausnahmslos eintretenden, erheblichen Einflusses, den sie auf die Einbuße an Arbeits- und Erwerbfähigkeit ausüben.

Nach Hirt (Krankheiten der Arbeiter, Leipzig, 1878) wird im Allgemeinen unter 1000 Verletzungen etwa 36mal das Auge betroffen; und 20 pCt. aller gewerblichen Augenaffektionen überhaupt sind Verletzungen des Auges. — Von den einzelnen Berufsarten stellen die Metallarbeiter das größte Contingent, in erster Linie die Gußputzer, alsdann die Maschinenbauer, die Dreher, Bohrer, Kesselschmiede, Schlosser, Hobler, Schmiede, Schmelzer und Schraubenschneider. Aber auch Stein- und Holzarbeiter, Maurer, Glaser u. A. erleiden häufig Verletzungen der Augen.

Fast die Hälfte aller bei der gewerblichen Arbeit vorkommenden Augenverletzungen entsteht dadurch, daß fremde Körper während der Arbeit ins Auge springen; demnächst spielen die Wunden der Augen eine hervorragende Rolle, ferner Verbrennungen durch geschmolzene Metalle, sodann chemische Verletzungen durch ätzende Flüssigkeiten und endlich Contusionen und Erschütterungen des Augapfels.

In Bezug auf die einzelnen Theile des Auges kommen nun zunächst die Verletzungen der Augenlider und der Bindehaut in Betracht. Ihre Verwundungen und besonders ihre Verbrennungen können Narben und Verwachsungen hinterlassen, wie schon oben erwähnt, welche entweder durch Verengerung der Lidspalte, oder durch Schließung des Thränenkanals, oder durch Ein- oder Auswärtsdrehung der Lider in Folge von Narbenschrumpfung

chronische Reizzustände des Auges verursachen, welche durch Lidkrampf, Thränenträufeln und Trübung des Bindehautsekrets das klare Sehen beeinträchtigen. — Sehr wichtig sind sodann in Bezug auf das Endresultat, der Störung des Sehvermögens, die Verletzungen der Hornhaut, wie sie durch fremde Körper, durch Verwundung und durch ätzende Flüssigkeiten entstehen. Nach Ablauf der ersten Entzündungserscheinungen führen diese Verletzungen fast ausnahmslos zu Trübungen der Hornhaut, welche je nach ihrem Sitz und ihrer Beschaffenheit mehr oder weniger das Sehvermögen beeinträchtigen. — Verletzungen der Regenbogenhaut und des Ciliarkörpers haben meist die schwersten entzündlichen Affektionen des innern Auges zur Folge, welche zu Zerstörungen des lichtempfindenden und Verdunkelung des lichtleitenden Apparates, und Schwund des Augapfels, also vollständiger Erblindung, und zwar nicht allein des betroffenen Auges, sondern auch auf sympathischem Wege zur Erblindung des nicht getroffenen andern Auges führen können. — Verletzungen der Linse, wie sie durch das Eindringen von Fremdkörpern vorkommen, führen fast ausnahmslos zu Trübungen der Linse, d. h. zu traumatischer Katarakt, dem sog. Wundstaar. — Erschütterungen des ganzen Auges werden durch Gegenfliegen größerer Gegenstände verursacht. „Trifft die Kontusion den Augapfel selber, so findet man, abgesehen von den sofort erkennbaren Veränderungen der Horn- und Lederhaut, der Iris und Vorderkammer, sowie der Krystalllinse besonders häufig Blutungen in die Netzhaut und in den Glaskörper, Zerreißungen der Netz- und Aderhaut, sowie Abhebung der Retina vom Augengrunde." (Hirschberg, Verletzungen des Auges, Berl. Klinische Wochenschr. 1875, Nr. 22).

Nach Ablauf der ersten Erscheinungen aller dieser Verletzungen ist es für die Beurtheilung der Einbuße an Erwerbsfähigkeit von wesentlichster Bedeutung, welchen Einfluß die bleibenden Folgen der Verletzung auf das Sehvermögen ausüben. Es ist von Wichtigkeit, bei dieser Gelegenheit den Begriff des „Sehens" ge-

nauer zu bezeichnen, wie er für uns in Betracht kommt. Nach dem allgemeinen Sprachgebrauch besteht das Sehen in der Fähigkeit, äußere Gegenstände durch das Auge wahrzunehmen. Für unsere Zwecke aber, d. h. in Bezug auf die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit, kann man wohl das Sehen als die Fähigkeit des Auges bezeichnen, Gegenstände bei gewöhnlichem Tageslicht nach ihrer Gestalt, Form und Farbe, wie sie bei der praktischen Arbeit verwerthet werden müssen, deutlich zu erkennen. Um einen Verlust des Sehvermögens für die Zwecke der Arbeit und des Erwerbes anzunehmen, ist es durchaus nicht erforderlich, daß jede Empfindung für Lichteindrücke (Unterscheidung von Licht und Dunkelheit) für den Verletzten aufgehoben ist. Mit welcher Arbeit sollte sich wohl Jemand ernähren, wenn er eben gerade noch Licht von Dunkelheit unterscheiden kann? Aber auch die allgemeine Empfindung des Auges von dem Vorhandensein eines im Gesichtsfelde befindlichen Objekts, wie sie durch die Fähigkeit vorgehaltene Finger zu zählen, gekennzeichnet wird, ist für die Bedürfnisse der praktischen Arbeit gleich Null zu erachten. Auch die Möglichkeit, die im Gesichtsfeld befindlichen Gegenstände als solche nur unter einem Schimmern und Flimmern, wie mit einem Schleier verdeckt, undeutlich zu erkennen und wahrzunehmen, muß für die Erfordernisse des werkthätigen Arbeiters als gänzlich werthlos erscheinen. Endlich wird auch eine solche Verminderung des Sehvermögens, welche wohl gerade eben noch das Lesen größeren Druckes mit dem verletzten Auge ermöglicht, für die Zwecke der Arbeit als dem Verluste des Sehvermögens gleichzuachten sein. — Es handelt sich eben bei der Verwendung des Auges zur Arbeit wesentlich und durchaus nur um ein unbehindertes, deutliches Sehen und Erkennen der Gegenstände nach ihrer Gestalt, Form und Farbe bei gewöhnlicher Beleuchtung in dem Maße, daß sie zur Ausübung des Berufes oder Gewerbes in ausreichender Weise verwerthet werden können. Ist diese Fähigkeit in Folge einer Verletzung bei einem Unfall verloren

gegangen, dann ist eben in Bezug auf die Berufsarbeit der Verlust des Sehvermögens eingetreten. Nach diesem Grundsatz ist nicht nur, wie selbstverständlich, jede Störung des lichtempfindenden und jede Trübung des lichtleitenden, innern Augenapparates, sondern auch jede erhebliche Trübung der Hornhaut und jeder chronische und unheilbare hochgradige Reizzustand der Bindehaut und der Thränendrüsen als Verlust des für den Arbeiter nothwendigen Sehvermögens anzusehen.

Bei der genaueren Feststellung des Sehvermögens sind wir nun in der Lage, das Maß derselben, die Sehschärfe, zahlenmäßig bestimmen zu können. Mit Zuhülfenahme allgemein gebräuchlicher Schriftproben, welche in bestimmten Abständen vom Auge gelesen werden müssen, läßt sich das Maß der Sehschärfe nach Bruchtheilen der Normalen bestimmen. Durch das Perimeter kann jede Einschränkung des Gesichtsfeldes gemessen werden.— Fehler der Akkomodation und Refraktion dürften, da sie entweder angeboren oder im Laufe der Zeit langsam erworben sind, bei der Beurtheilung der nach Augenverletzungen zurückbleibenden Folgen kaum jemals in Betracht kommen.

Bei der Begutachtung der Folgen einer Augenverletzung wird also der sachverständige Arzt das Maß des verbliebenen Sehvermögens bestimmen, auch etwaige Gesichtsfeldbeschränkungen feststellen, und die Verwendungsfähigkeit der mit diesen Fehlern behafteten Augen für die Arbeit des Verletzten erläutern müssen. Die Mannigfaltigkeit der Verletzungen bedingt auch die verschiedenartigsten Grade der Schmälerung des Sehvermögens und der Gesichtsfeldbeschränkung, von ganz leichten, kaum hindernden, geringfügigen Störungen bis zu so hochgradigen Einschränkungen des Sehvermögens, daß sie für den Verletzten in Bezug auf seine Berufsthätigkeit einem Verluste desselben gleichzuachten sind.

Bei der Feststellung des Sehvermögens nach Verletzungen der Augen muß der untersuchende Arzt auch auf Simulation

und Uebertreibung gefaßt sein. Objektiv nachweisbare schwere Affektionen des Auges schließen jede Simulation aus. Anders verhält es sich mit dem angeblichen Unvermögen zu sehen, wenn keine objektiven Befunde vorhanden, und wenn auch die ophthalmoscopische Untersuchung keine bemerkenswerthe Veränderungen des Augeninnern ergiebt. In solchen Fällen bestärkt dann die Erhaltung der Reaktionsfähigkeit der Pupille auf Lichtreiz, sowie die freie Beweglichkeit des Augapfels wesentlich den Verdacht der Simulation. „Die Erfahrung lehrt, daß bleibende Sehstörungen traumatischen Ursprungs, seien es vollständige Amaurosen oder auch hochgradige Amblyopien, fast ausnahmslos durch anatomische Veränderungen erklärt werden können; die Fälle von negativem Befund sind äußerst sparsam, und zum Theil selbst zweifelhaft“ (Hirschberg, a. a. O.). Zur Entlarvung simulirter einseitiger Blindheit aber, wie sie mitunter vorkommt, müssen die bekannten Methoden angewendet werden, die in allen ophthalmologischen und gerichtlich-medizinischen Handbüchern zu finden sind.

Wir haben bisher immer nur vom Sehvermögen eines Auges gesprochen. Jeder gesunde Mensch hat aber bekanntlich zum Sehen zwei Augen. Mit einem Auge sehen wir nur flächenhaft, d. h. wir sehen die uns umgebenden Gegenstände so, als ob sie sich alle in einer Ebene befinden. Der Vortheil des Sehens mit zwei Augen besteht nun, abgesehen davon, daß die Fehler des einen Auges durch das andere Auge ausgeglichen werden, erstens darin, daß wir die uns umgebenden Gegenstände auch körperlich (stereoscopisch) nach ihrer Form und Gestalt erkennen; wir sehen mit beiden Augen in Zwischenräume und Oeffnungen gewissermaßen hinein, um Vorsprünge und Rundungen gewissermaßen herum, und wir können dadurch die Form der Dinge und ihre Abstände von einander, ihre Größen- und Raumverhältnisse abschätzen. Zweitens hat das Sehen mit zwei Augen den Vortheil, daß das Gesichtsfeld wesentlich größer wird, als es für ein Auge ist (nicht doppelt so groß, weil der größte Theil des Ge-

sichtsfeldes beider Augen sich deckt). Diese beiden Vorzüge des combinirten Sehens mit beiden Augen bedingen im Wesentlichen das für alle feineren und complizirteren Arbeiten so äußerst wichtige feinere Orientirungsvermögen, welches wieder die Grundlage exakter Handfertigkeit bildet. Diese Vortheile des Sehens mit zwei Augen, welche für gewisse Berufsarbeiten (Weber, Maschinenbauer, Schriftsetzer, Lithographen u. A. m.) von einschneidender Wichtigkeit sind, büßt der Verletzte nun durch den Verlust bezw. Erblindung eines Auges vollständig ein, selbst wenn das andere nicht verletzte Auge unversehrt geblieben und normalsichtig ist.

Wie hoch ist nun die Einbuße an Erwerbsfähigkeit durch den Verlust eines Auges zu schätzen? — In den mehrfach erwähnten Entschädigungs-Tarifen wird der Verlust eines Auges theils auf $33^1/_3$ pCt. der normalen Erwerbsfähigkeit, theils nur auf 22 pCt. geschätzt. Ja, von dem Schiedsgericht einer Berufsgenossenschaft sind sogar Fälle als Beispiele angeführt, in denen Arbeiter nach Verlust eines Auges den früheren Lohn ungeschmälert fortbezogen haben; und diese Beispiele hat man versucht zu einer noch geringeren Bemessung der Entschädigung für den Verlust eines Auges zu verwerthen (R. E. 14). — In den Rekurs-Entscheidungen des Reichs-Versicherungs-Amtes wird der Verlust eines Auges durchschnittlich auf 30 bis 40 pCt. der normalen Erwerbsfähigkeit bemessen. Billigerweise muß der Verlust eines Auges oder eine derartige Herabsetzung des Sehvermögens auf einem Auge, daß sie dem Verluste desselben gleich zu achten ist, in der Regel auf $33^1/_3$ pCt. der normalen Erwerbsfähigkeit geschätzt werden. — Chronische Reiz- oder Entzündungszustände seitens des verletzten Auges erhöhen diesen Grad der Einbuße. — An und für sich kann diese Einbuße aber unter Umständen auch höher geschätzt werden bei denjenigen Kategorien von Arbeitern, welche ihren Erwerb in der Ausführung feinerer, exakter Arbeiten finden,

bei denen der Schwerpunkt ihrer Arbeitsfähigkeit gewissermaßen in der Findigkeit und Gewandtheit im Gebrauch ihrer Augen, ihrer „Umsichtigkeit“ liegt, wie z. B. bei Webern, Spinnern, Steindruckern, Schriftsetzern, Färbern u. s. w., die bei ihrer Arbeit auf den ungehinderten Gebrauch ihrer beiden Augen vollständig angewiesen sind. — Auch der Umstand, daß durch den Verlust eines Auges eine Entstellung stattgefunden, „welche dem Verletzten das Auffinden neuer Arbeit erschwert“ (conf. R. E. 69), kann als die Einbuße vergrößernd angesehen werden. — Endlich wird auch die erhöhte Schonung, welche das erhaltene, gesunde Auge in in der Weise verlangt, daß sich der Verletzte nunmehr nicht mehr seiner zu Augenverletzungen disponirenden (s. oben), aber vielleicht sehr einträglichen, bisherigen Berufsarbeit widmen kann, sondern einen andern ähnlichen Beruf wählen muß, bei welchem diese Gefahren weniger vorhanden sind, auf die Vermehrung der Einbuße einwirken. Das Reichs-Vers.-Amt hat in einer R.-E. v. 25. 6. 88 (Nr. 569) ausgeführt, daß sich der Verlust eines Auges immer als eine Minderung der E. F. darstellt, „denn es sei davon auszugehen, daß es eine große Zahl von lohnenden Arbeiten giebt, bei deren Ausführung (insbesondere infolge Abspringens von Splittern u. s. w.) das unverletzt gebliebene Auge in hohem Maße gefährdet sein würde, und daß demzufolge Einäugige, um die Gefahr des völligen Verlustes ihrer Erwerbsfähigkeit durch Verlust auch des anderen Auges thunlichst zu verringern, sich vernünftigerweise gezwungen sehen, Arbeiten dieser Art nicht zu verrichten.“ — Dahingegen kann die durch den Verlust eines Auges vergrößerte Gefahr für das andere Auge, d. h. die voraussichtlich in Folge der Verletzung des einen Auges vielleicht später eintretende Erblindung auch des anderen Auges bei der Beurtheilung nicht in Betracht kommen, denn die richterliche Behörde muß, wie auch beim strafrechtlichen Erkenntniß, bei allen Verletzungen mit Recht als Unterlage ihres Urtheils die Constatirung eines bereits eingetretenen Thatbestandes ver-

langen; eine immer nur mit mangelhafter Sicherheit abzugebende Voraussage muß unberücksichtigt bleiben.

Die Beurtheilung der nach Verletzung beider Augen zurückbleibenden Folgen ergiebt sich nach dem Gesagten von selbst. Immer muß die Verwendbarkeit des restirenden Sehvermögens zur Arbeit des Verletzten als Norm für die Abmessung der Einbuße an Erwerbsfähigkeit dienen.

Verlust beider Augen, Blindheit auf beiden Augen, und so hochgradige Verminderung des Sehvermögens auf beiden Augen, daß sie dem Verlust der Augen gleichzuachten ist, sind Zustände, welche vom Standpunkte des Unfall-Versicherungs-Gesetzes den Verletzten völlig erwerbsunfähig machen, vom Standpunkte der Humanität aber, wie er sich z. B. im Militär-Invaliden-Gesetz ausprägt, noch mehr bedeuten, nämlich einen Zustand, welcher den Verunglückten fremder Pflege und Wartung bedürftig macht.

---

d. Verletzungen des Gehörorgans.

Die Verletzungen der Ohren können sowohl durch direkte Einwirkung stumpfer oder spitzer Gegenstände oder ätzender Flüssigkeiten, oder indirekt durch starke Erschütterungen, fortgepflanzt von den Schädelknochen, oder durch starken Luftdruck, wie er bei Explosionen und starken Detonationen stattfindet, hervorgebracht werden.

Die bleibenden Folgen, welche nach diesen Verletzungen entstehen, und welche für die Beurtheilung der dadurch erfolgten Einbuße an Erwerbsfähigkeit zur Geltung kommen, sind nun im Allgemeinen alle chronische, unheilbare Krankheitszustände des Gehörapparates, besonders aber die Beeinträchtigung der Hörfähigkeit.

Was nun die einzelnen Theile des Hörorgans anbetrifft, so heilen die Verletzungen der Ohrmuschel in den meisten Fällen, ohne Störung der Hörfähigkeit zurückzulassen; es können jedoch

nach Verletzungen der Ohrmuschel Verkrüppelungen oder größere oder kleinere Defekte derselben zurückbleiben, welche eine Entstellung bedingen, die in gewisser Weise „das Auffinden neuer Arbeit erschweren." — Verletzungen des Gehörganges können nach Ablauf des Heilungsprozesses bleibende Verengerung oder Verschließung dieses Kanals zur Folge haben und dadurch die Hörfähigkeit beeinträchtigen. — Alle Verletzungen der tieferen Theile des Ohres können entweder durch chronische, unheilbare Entzündungszustände den schallleitenden Apparat des Organs zerstören oder durch Affektionen des schallempfindenden Apparates dessen Empfänglichkeit für Gehörseindrücke vernichten. — Aber diese entzündlichen Zustände des innern Ohrs können auch durch Eiterungen, Caries des Felsenbeins, den Ernährungs- und Kräftezustand des Verletzten ungünstig beeinflussen, oder durch Fortpflanzung des Reizzustandes auf die benachbarten Theile (Nerven, Gehirn) die verschiedenartigsten Krankheitszustände verursachen, und durch Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens in Folge fortwährenden Sausens und Brausens im Kopfe hochgradige Gesundheitsstörungen bedingen. Diese Verhältnisse müssen in jedem einzelnen Falle mit Bezug auf die Arbeitsfähigkeit gewürdigt werden. Am häufigsten ist es aber die Beeinträchtigung der Hörfähigkeit, welche nach diesen Verletzungen für die Einbuße an Arbeitsfähigkeit in Betracht kommt.

Die Hörfähigkeit steht in ihrem Werthe für die Arbeitsleistung dem Sehvermögen erheblich nach. Beachtenswerth ist es in dieser Beziehung, daß es indolente Leute genug giebt, (wie das bei Einstellung von Rekruten vorgekommen ist) welche garnicht wissen, daß sie auf einem Ohre schwerhörig oder gar gänzlich taub sind. Daraus folgt, daß die Schwerhörigkeit eines Ohres in gewisser Weise unbewußt durch die Funktion des andern Ohres für den gewöhnlichen Bedarf genügend ausgeglichen wird. — Eine leichte, ja auch wohl eine mittlere Schwerhörigkeit auf einem Ohre, wie sie durch Verminderung der Entfernung, in welcher

das Geräusch einer Taschenuhr oder die Flüstersprache verstanden wird, bemessen werden kann, beeinflußt die Arbeitsfähigkeit überhaupt nicht. — Erst hochgradige Schwerhörigkeit oder Taubheit auf einem Ohre stört in gewissem Grade die Verwendbarkeit eines Arbeiters, wenn seine Arbeitsthätigkeit auf die fortwährende Gemeinschaftlichkeit und die gegenseitige Verständigung mit Andern angewiesen ist. Es müßte dieses Verhältniß dann aber in jedem Falle besonders erörtert und seine unumgängliche Nothwendigkeit nachgewiesen werden. Dies Verhältniß liegt z. B. vor bei allen Angestellten der Verkehrsanstalten (Eisenbahnen, Post- und Telegraphen-Anstalten, Pferdebahnen) und auch bei gewissen Fabrikbetrieben. Ist diese unumgängliche Nothwendigkeit der ungestörten gegenseitigen Verständigung mit Andern nicht vorhanden, so hindert auch eine hochgradige Schwerhörigkeit oder Taubheit auf einem Ohr die Arbeitsleistung des Verletzten unter Umständen nur wenig. — Nach denselben Gesichtspunkten muß auch die leichte und die mittlere Schwerhörigkeit auf beiden Ohren gewürdigt werden. Der Fall, daß ein Arbeiter oder Betriebsbeamter den Schwerpunkt seines Arbeitserwerbes in der Ausnutzung seiner Hörfähigkeit findet, dürfte nur in seltenen Fällen eintreten (Musik-Instrumenten-Industrie). — Hochgradige Schwerhörigkeit oder Taubheit auf beiden Ohren bedingt unter allen Umständen eine erhebliche Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit, weil sie nicht nur eine beschränkte Verwendbarkeit der betreffenden Person, sondern auch eine gewisse Hülflosigkeit derselben in allen Beziehungen zur Außenwelt verursacht. Billigerweise sollte man bei solchen Fällen in der Regel **mindestens** eine Einbuße von der Hälfte der normalen Erwerbsfähigkeit statuiren.

Auch bei Feststellung der Hörfähigkeit muß man auf Simulation und Uebertreibung gefaßt sein. Nach Trautmann (in Maschka's Handbuch der ger. Medizin) ist das einfachste Verfahren der Untersuchung, um sich gegen übertriebene oder falsche

Angaben des Untersuchten zu schützen, bei einseitiger Taubheit der Stimmgabelversuch: „Setzt man eine stark tönende Stimmgabel auf die Mitte des Scheitels, der Stirn oder die Zähne, so wird sie unter normalen Verhältnissen auf beiden Seiten gehört. Liegt die Erkrankung im schallleitenden Apparat, so wird sie nach der kranken Seite gehört; ist der schallempfindende Apparat erkrankt, nach der gesunden Seite. Hört Jemand bei einseitiger Taubheit die Stimmgabel nach der gesunden Seite, und man läßt die gesunde Seite mit dem Finger verschließen, so muß er die Stimmgabel nach der gesunden Seite verstärkt hören; behauptet er, sie garnicht zu hören, so liegt auf der kranken Seite bestimmt Uebertreibung vor.“ — Ein sehr bequemes Verfahren bei einseitiger Taubheit oder hochgradiger Schwerhörigkeit ist nach demselben Autor Folgendes: „Man läßt das gesunde Ohr mit dem Finger abschließen, und spricht nur mittellaute Worte in nächster Nähe; giebt er an, sie nicht zu hören, so liegt auf der andern kranken Seite Uebertreibung vor, da mittellaute Sprache bei normaler Hörfähigkeit selbst mit verschlossenem äußern Gehörgang gehört wird, wovon sich Jeder leicht überzeugen kann.“ — Schwieriger ist die Entlarvung der Simulation doppelseitiger hochgradiger Schwerhörigkeit oder Taubheit; jedoch wird auch in diesen Fällen wiederholte genaue Untersuchung bei Nutzanwendung der im allgemeinen Theile erwähnten Regeln zum Ziele führen.

Die Methoden des Nachweises der Simulation von Gehörsfehlern findet man in ausführlichster Weise dargestellt in: „Dr. Rich. Wehmer, Verletzungen des Ohres von gerichtsärztlichem Standpunkt“ in Friedreich's Blättern f. ger. Med. 1885.

3.

Verletzungen des Halses und der Wirbelsäule.

a. Verletzungen der vorderen Hälfte des Halses.

Verletzungen der vorderen Hälfte des Halses durch gewerbliche und maschinelle Veranlassung sind wegen der durch das vorstehende Kinn und durch die Bekleidung geschützten Lage selten. Immerhin kommen sie vor durch Verwundungen, durch Hineingerathen des Kopfes und Halses in Transmissions-Wellen und besonders durch Verbrennungen mit ätzenden Flüssigkeiten. — In der vorderen Halshälfte sind äußerst lebenswichtige Organe in verhältnißmäßig kleinem Raum zusammengedrängt; alle Verletzungen dieses Körpertheils sind daher stets sehr ernster Natur, und nicht selten führen dieselben zum Tode. Unsere Aufmerksamkeit nehmen nur diejenigen Fälle in Anspruch, welche nicht tödtlich enden, in denen aber dauernde Schäden zurückbleiben, welche die Arbeitsfähigkeit beeinflussen.

Zunächst sind es die Hautnarben, wie sie besonders nach Verbrennungen in ausgedehnter Weise zurückbleiben, die nicht nur Verzerrungen des Gesichts besonders der Unterlippe, sondern je nach ihrer Ausdehnung und Festigkeit auch Behinderung der normalen Bewegungsfähigkeit des Kopfes und Halses zu Wege bringen, somit also nicht nur Entstellungen bedingen, die das Auffinden von Arbeit erschweren, sondern unter Umständen auch direkt die Leistungsfähigkeit des Verletzten bei der Arbeit beeinträchtigen. Die freie Beweglichkeit des Kopfes

und Halses ist bei körperlicher Arbeitsthätigkeit von viel größerer Bedeutung, und ihre Beschränkung bei der Arbeit sehr viel hinderlicher, als sie für gewöhnlich geschätzt wird. — Nach tieferen Verletzungen der vorderen Halsgegend können Fisteln der Luftröhre und des Kehlkopfes zurückbleiben, die sowohl durch die Nothwendigkeit immer Trachealkanülen zu tragen als durch chronische Reizzustände, welche sie für die Schleimhäute der Luftwege bedingen, dauernde Gesundheitsstörungen veranlassen, welche die Erwerbsfähigkeit mehr oder weniger beeinträchtigen. Dasselbe gilt von Fisteln der Speiseröhre. — Die nach solchen Verletzungen der tieferen Theile des Halses zurübleibenden Zerstörungen der lautbildenden Organe, der Zunge, des Gaumens und Kehlkopfs, und der dieselben versorgenden Nerven, eventuell auch deren Formveränderungen und Verschiebungen gegen einander durch Narbenschrumpfung können Beeinträchtigungen der Sprache verursachen, welche besondere Würdigung erheischen. Die Sprache wird bekanntlich zusammengesetzt durch gewisse Töne und Geräusche, welche die expirirte Luft in den Hohlräumen oberhalb des Kehlkopfs hervorbringt; und diese werden entweder für sich zur Sprache benutzt — Flüstersprache — oder in Verbindung mit den Klängen der Stimme — laute Sprache. Man verwechsele also nicht Stimme und Sprache; denn Stimmstörungen, wie Heiserkeit, Klanglosigkeit, oder selbst Stimmlosigkeit ist noch nicht gleichbedeutend mit Sprachlosigkeit. Auch der ganz Stimmlose kann seine Gedanken durch artikulirte, verständliche Laute seiner Umgebung offenbaren, und dadurch mit ihr in Verbindung bleiben. Erst wenn diese Gedanken-Mittheilung, die Verständigung mit Andern durch Worte, unmöglich gemacht wird, ist auch das Sprachvermögen aufgehoben. — Wenn uns nun die Frage vorgelegt wird, welchen Einfluß Störungen der Sprache auf die Erwerbsfähigkeit haben, so kommen wir auf ein ähnliches Verhältniß wie bei den Gehörs-Störungen. In allen Fällen, in welchen die Verständigung mit Andern nicht beeinträchtigt ist, findet

auch kaum ein Einfluß auf die Erwerbsfähigkeit statt; erst wenn diese Verständigung aufgehoben oder erheblich erschwert ist, leidet die Verwendbarkeit des Verletzten für gewisse Berufszweige. Dieses Verhältniß muß im einzelnen Falle genau erörtert und gewürdigt werden.

---

b. Verletzungen des Nackens und des Rückens.

Es sind hier die Folgen derjenigen Verletzungen der Wirbelsäule ins Auge zu fassen, welche durch nachweisbare, lokal und direkt die Wirbelsäule treffende Gewalteinwirkungen zu Stande kommen. Solche lokale Verletzungen der Wirbelsäule entstehen durch Aufschlagen des Rückens auf kantige Gegenstände, oder durch Auffallen oder Gegenschleudern einer Last, eines Steins, eines Balkens oder eines Maschinentheils gegen den Rücken. —

Einfache Contusionen der Rückenmuskulatur pflegen wohl ohne weitere Folgen zu heilen. Aber schon Contusionsverletzungen der sehnigen und knöchernen Gebilde der Wirbelsäule können nach Ablauf der ersten eutzündlichen Erscheinungen entweder nur zu Beschränkungen der Beweglichkeit der Wirbelsäule führen, oder sie können durch Fortschreiten der traumatischen Entzündung auf die Häute des Rückenmarks oder auf das Rückenmark selbst, dauernde Erkrankungen dieser Theile veranlassen. — Fissuren und Infraktionen der Wirbelbögen, Distorsionen, Luxationen und Frakturen der Wirbel können direkte Läsionen des Inhalts des Wirbelkanals, sowohl der Häute als des Rückenmarks selbst hervorbringen. — Die Bedeutung aller dieser Verletzungen, bei welchem sich stets die Einwirkung des Trauma's am Orte der Verletzung auffinden lassen wird, liegt nun mit Ausnahme vereinzelter Fälle, in welchen die Behinderung der freien Beweglichkeit der Wirbelsäule allein in den Vordergrund tritt, vorwiegend in der Mitbetheiligung des Wirbelkanal-Inhalts, welche entweder

nur in einem Bluterguß in den Kanal oder direkt in einer palpabeln Läsion des Rückenmarks selbst mit sich anschließender, mehr oder weniger circumscripten myelitis oder meningo-myelitis bestehen kann. —

In Bezug auf die Einzelheiten des Verlaufs dieser Verletzungen muß auf die chirurgischen Handbücher verwiesen werden (Gurlt, König u. s. w.); uns interessiren hier nur die nach diesen Verletzungen zurückbleibenden, dauernden Schäden. Dieselben machen sich hauptsächlich in der Form von Lähmungserscheinungen geltend.

Je nach dem Sitze der Läsion sind es nur Lähmungen der unteren Exträmitäten bei Affektion des Lumbaltheils der Wirbelsäule, oder auch Lähmungen der Schließmuskeln der Blase und des Mastdarms nach Affektion des Dorsaltheils, oder endlich auch paralytische Erscheinungen der oberen Extremitäten, Athembeschwerden, Störungen des Schluckens und der Sprache bei Sitz der Verletzung im Nackentheil der Wirbelsäule. Die Lähmungen können nun je nach der Schwere der Verletzung und je nach dem günstigen Verlauf des Heilungsprozesses entweder vollständige sein und sich durch gänzliche Unbeweglichkeit und Unempfindlichkeit (paralyse) der Theile kennzeichnen, oder sie können sich nur in Herabsetzung der Funktionsfähigkeit und der Empfindung manifestiren (parese); sie können sich auf beiden Körperhälften gleichmäßig oder nur einseitig, ja in einzelnen seltenen Fällen auch nur im Bereiche einzelner Muskelgruppen und einzelner Nervenausbreitungen zeigen. Oft auch bleiben anderweitige Störungen der Motilität und Sensibilität zurück. Muskelspannung und Steifigkeit, leichte Ermüdung, Coordinationsstörungen, schwerfälliger und unsicherer Gang, Taubsein der Fußsohlen, Gürteldruck und Schmerzgefühl. Zuweilen sind auch intermittirend auftretende krampfartige Bewegungen der Extremitäten geblieben. Und nicht selten kommt es nach Rückenmarksverletzungen im weiteren Verlauf zu Lähmungen der Augenmuskeln und Atrophie des nervus opticus,

und auch das Gehirn kann in Mitleidenschaft gezogen werden. Diese letzteren Zustände schließen sich an diejenigen an, welche bei Erschütterung des ganzen Körpers (s. oben) erwähnt und besprochen sind. — In Bezug auf die Prognose sagt Rigler, der eine reiche Casuistik dieser Rückenmarks-Verletzungen aufführt, in seiner mehrfach zitirten Abhandlung: „Im Allgemeinen kann behauptet werden, daß, wenn nicht alsbald, spätestens innerhalb eines halben bis ganzen Jahres nach ihrem Entstehen, bei einer aus einem Trauma hervorgegangenen Erkrankung dts Rückenmarks Heilung eintritt, die Aussicht auf eine vollständige Wiederherstellung, selbst bei relativ günstigem Verlauf eine geringe ist, und daß, je schleichender sich eine Paraplegie entwickelt, die Prognose desto ungünstiger sich gestaltet".

Bei der Begutachtung dieser Zustände kommt nun zunächst die Feststellung des Zusammenhanges mit der Verletzung in Frage. Dieselbe wird verhältnißmäßig leicht zu erledigen sein; denn immer schließen sich ja in diesen Fällen die Krankheitserscheinungen in continuirlichem Verlaufe unmittelbar an die bei dem Unfall erlittene, äußerlich sichtbare Beschädigung an. — Die Abschätzung des Einflusses auf die Erwerbsfähigkeit wird sich nach dem Grade dieser Leiden richten. Es wird nicht zweifelhaft sein können, die schweren Fälle dieser Art, in welchen vollkommene Lähmung beider Arme oder beider Beine, Atrophie des Sehnerven oder Geistesstörung, also die Zustände schweren Siechthums und allgemeiner Hülflosigkeit eingetreten, in die Reihe derjenigen zu klassiffiziren, bei welchen völlige Erwerbsunfähigkeit angenommen werden muß. Aber die geringeren Grade dieser Störungen, unvollkommene oder nur auf kleine Bezirke lokalisirte Lähmungen werden schwieriger zu beurtheilen sein. Lähmungsartige Schwäche der Beine bei Intaktheit der Arme setzt nur die Arbeitsfähigkeit herab, ohne sie aufzuheben u. s. w. Man bestimme den Grad der Lähmung je nach der Leistung, zu welcher sie noch befähigt; bei den Beinen, wie viel sie noch zum Gehen

und Stehen und zur Stütze des Körpers zu benutzen sind; bei den Armen und Händen, wie stark ihr Druck, ihre Kraft zur Ueberwindung von Widerständen ist, zum Festhalten von Gegenständen u. s. w. (s. bei den Händen). Oft muß auch die Prüfung der Reaktion gegen den elektrischen Strom angewendet werden, und die Prüfung der Reflexerregbarkeit auf mechanische und thermische Reize, Nadelstiche u. dgl. — Schwäche der Muskulatur und Unvollkommenheit der Innervation drücken sich durch Zittern und Unsicherheit der Bewegungen aus. Nicht allzu kurz bestehende Lähmungen kennzeichnen sich stets auch durch eine Schlaffheit, Welkheit und Schwund der Muskulatur. — Lähmungen der Blase und des Mastdarms kommen kaum ohne gleichzeitige Lähmungserscheinungen an den Beinen oder andern Körpertheilen vor. Wird Incontinenz der Harnblase allein für sich geklagt, so sei man vorsichtig; fehlen wunde Stellen an den Oberschenkeln, die sich doch durch die Einwirkung des zersetzten Urin bilden müssen, so entsteht der Verdacht der Simulation. — Intensität und Ausbreitung aller dieser Funktionsstörungen kann aber in den einzelnen Fällen so verschieden, und die Combinationen der einzelnen Symptome so mannigfaltig sein, daß sich irgendwelche allgemeine Regeln hier nicht aufstellen lassen. — Am schwierigsten sind diejenigen Fälle zu beurtheilen, in denen motorische Störungen garnicht vorhanden, das Leiden sich vielmehr vorwiegend und allein in der sensiblen Sphäre abspielt, wo Neuralgien und Neurosen in den Vordergrund der Erscheinungen treten, während alle objektiv nachweisbaren Symptome fehlen. Hier kann nur genaues und sorgfältiges Eingehen auf alle Einzelheiten des Falles den begutachtenden Arzt zu einem gewissenhaften, allen thatsächlichen Verhältnissen entsprechenden Urtheil führen. Oft wird auch hier nur längere Beobachtung in einem Krankenhause den Ausschlag geben können.

Es giebt aber außerdem noch Verletzungen der Wirbelsäule, bei welchen ohne Betheiligung des Rückenmarks und der von ihm

abgehenden Nerven lediglich die Affektion der festen Theile der Wirbelsäule in den Vordergrund tritt. Es sind dies Brüche der Querfortsätze, welche wegen ihrer Einbettung in die dicke, feste Rückenmuskulatur, und wegen ihrer Fixirung durch den sehnigen Apparat der Wirbelsäule nur äußerst schwierig zu diagnostiziren sind, die aber bei mangelhafter Heilung nnd Consolidirung Formveränderung und Behinderung der Beweglichkeit der Wirbelsäule hervorbringen, welche nicht nur Entstellung durch Schiefheit des Rückens, sondern auch Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit zu veranlassen im Stande sind. Ein Beispiel dafür ist folgender von mir beobachteter Fall:

Anton L., 20 J. alt, giebt an, und es ist das durch glaubwürdige Zeugen festgestellt, daß er bei einem Unfall am 27. März 1878 aus etwa Mannshöhe rücküber mit dem platten Rücken auf den harten Boden geschlagen sei. Danach verspürte er einen heftigen Schmerz im Rücken, er hat aber noch aufrecht stehen können, und ist auch selbst bis zum nahegelegenen Krankenhause gegangen. Hier wurde aus dem fixen Bruchschmerz an umschriebener Stelle, und aus einer gewissen Beschränkung der Bewegungsfähigkeit der Wirbelsäule ein Bruch der Querfortsätze zweier Wirbel diagnostizirt, und Patient dementsprechend behandelt. Die Behandlung und Beobachtung im Krankenhause dauerte 9 Monate lang. Zur Zeit, Dezember 1878, klagt er immer noch über Schmerzen im Rücken, die sich bei einer Palpation der Gegend des 3. und 4. Brustwirbels besonders manifestiren, die aber auch bei jeder stärkeren Bewegung des Körpers auftraten, und ihn hinderten, den Oberkörper zur Erde nieder und zurück zu bewegen.

Die Untersuchung ergiebt zunächst bei dem p. L. einen außerordentlich kräftigen Körperbau und außergewöhnlich stark entwickelte Muskulatur. L. hält Hals und oberen Theil der Rücken-Wirbelsäule andauernd in einer Neigung von etwa 25° zur Perpendikularen nach vorn und links. Die Palpation des sehr

fleischigen Rückens läßt eine abnorme Prominenz der Dornfortsätze der Wirbel an keiner Stelle erkennen. Ein Druck auf die Dornfortsätze des 5. und 4. Brustwirbels ist schmerzhaft; ein Fingerdruck nach rechts von dieser Stelle ist intensiv schmerzhaft, nach links dagegen nicht. Die Längsachse der Wirbelsäule zeigt an eben dieser Stelle eine leichte Ausbiegung nach der rechten Seite. Die rechte Schulter wird von L. für gewöhnlich um 3 cm höher gehalten als die linke. Die horizontale Drehung des ganzen Oberkörpers in den Gelenken der Wirbelsäule ist nach links ausgiebiger als nach rechts. Die Erhebung des rechten Arms ist mit leichten Schmerzen an der lädirten Stelle verbunden, die des linken nicht.

L. hat weder unmittelbar nach dem Unfall noch auch späterhin jemals das Vermögen aufrecht zu stehen verloren; es ist das ein Beweis, daß eine Fraktur der Wirbelkörper bei dem Falle nicht stattgefunden hat. Er hat auch niemals Lähmungserscheinungen, weder an den Extremitäten noch von seiten der Blase oder des Mastdarms gezeigt: und es ist das ein Beweis dafür, daß auch eine vollständige Fraktur der Wirbelbogen nicht stattgefunden. Es muß vielmehr in Anbetracht des vorher geschilderten Befundes auf eine Fraktur der correspondirenden Querfortsätze des 3. und 4. Brustwirbels geschlossen werden, und zwar der rechtsseitigen Querfortsätze, weil die Schmerzhaftigkeit bei der Palpation nur rechts von den betreffenden Wirbeln ist, weil die Wirbelsäule an dieser Stelle eine leichte Biegung nach links und vorne macht, und weil die rechte Schulter 3 cm höher steht als die linke. Die Beugung der ganzen oberen Wirbelsäule nach vorne und nach links ist bedingt durch die Lockerung der sehnigen Ansätze der Rückenmuskulatur an diese beiden Querfortsätze in Folge der bei solchen Frakturen gewöhnlich vorkommenden Blutergüsse und der darauf folgenden chronisch-entzündlichen Prozesse.

Trotz aller angewendeten langwierigen Kuren (Massage, Elektrizität, Bäder in Wiesbaden) ist somit ein Zustand zurück ge-

blieben, welcher den p. L. zwingt, den Kopf und Hals vornüber gebeugt zu halten, und der ihn in der freien Bewegung seiner Wirbelsäule und damit seines ganzen Rumpfes hindert. Dieser Zustand muß vorläufig als dauernd angesehen werden, wenn auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß durch Ausgleich seitens der anderen Theile der Wirbelsäule vielleicht nach Jahren eine Besserung eintritt. Wie der Zustand zur Zeit ist, muß erachtet werden, daß der p. L. in Folge des Unfalls eine Entstellung und Behinderung der Beweglichkeit der Wirbelsäule davongetragen, wodurch er eine Einbuße von 50 pCt. seiner normalen Arbeitsfähigkeit erleidet.

4.

Verletzungen der Bruſt.

Penetrirende Bruſtwunden bilden ein Lieblingsthema ſowohl der chirurgiſchen als der gerichtlich-mediziniſchen Lehrbücher; auch die Rippenbrüche ſind ein eingehend behandeltes Kapitel der Chirurgie. Viel ſtiefmütterlicher werden in der erwähnten Literatur diejenigen Verletzungen behandelt, welche durch Einwirkung ſtumpfer Gewalt gegen die Bruſt hervorgebracht werden, ohne daß dabei Trennung der Weichtheile oder Brüche der Rippen zu Stande kommen. Es ſind dies die Contuſionsverletzungen der Bruſt, wie ſie gerade bei gewerblichen Veranlaſſungen durch Stöße gegen die Bruſt von Maſchinentheilen, Fall oder Gegenſchleudern ſchwerer Gegenſtände gegen die Bruſt, Anfahren von Gefährten u. dgl. hervorgebracht werden. Und gerade die Folgen dieſer Verletzungen kommen am häufigſten in Betracht für die Begutachtung der nach Beſchädigungen der Bruſt zurückbleibenden Einbuße an Arbeitsfähigkeit. — Daß penetrirende Bruſtwunden, wenn ſie nicht alsbald tödtlich enden, in ihrem Verlauf zu chroniſchen Eiterungen des Bruſtfells und der Lungen führen können und zu phthiſiſchen Zuſtänden, iſt bekannt; auch daß nach Rippenbrüchen oftmals Erkrankungen des Bruſtfells zurückbleiben, iſt Allen geläufig. Wie ſteht es aber mit den Contuſionsverletzungen der Bruſt? In den Krankenhäuſern werden die Verletzten dieſer Art von der äußern Station, weil ſie nicht operationsbedürftig, und weil ſie ja über ein inneres Leiden liegen, nach

der inneren Station verlegt, und von hier werden sie, weil sie äußerlich verletzt sind, nicht als dahingehörig betrachtet und, so bald als möglich, „als geheilt“ entlassen. —

Zunächst ist gerade bei den Contusionsverletzungen der Brust besonders hervorzuheben, daß heftige Gewalteinwirkungen auf diesen Körpertheil stattgefunden haben können, ohne daß die Haut wegen ihrer Elastizität, und aus demselben Grunde auch die knorpeligen, biegsamen Rippen in bemerkbarer oder nennenswerther Weise gelitten haben. So hat Litten (Zeitschrift für klin. Medizin V, 1882) Fälle beobachtet, in denen Eisenbahnarbeiter, welche zwischen zwei Puffer gerathen waren uud anscheinend nur eine leichte Contusion des Brustkorbes erlitten hatten, nach Ueberwindung der im ersten Moment eintretenden Betäubung (der Folge des Schrecks und der Schmerzen) ihre Arbeit wieder aufnahmen, bis nach einigen Tagen ein blutiger Auswurf ihre Aufmerksamkeit erregte. Selbst nach Rippenfrakturen arbeiteten einige Kranke noch Tagelang fort, bis heftig auftretende pleuritische Schmerzen jede forcirte Bewegung unmöglich machten. — Aeußerlich erkennbare Zeichen einer Quetschung oder Contusion des Brustkorbes können anfangs gänzlich fehlen selbst in solchen Fällen, in denen höchst bedenkliche Zustände dem Trauma nachfolgen. Diese Thatsache kann nicht genug betont werden, weil sie eventuell für Entscheidungen über den Zusammenhang einer späteren Erkrankung mit einem vorhergegangenen Unfall von großer Bedeutung sein werden. — Schuster („Ueber Verletzungen der Brust durch stumpfwirkende Gewalten“ in Zeitschrift für Heilkunde, 1880, Bd. I) bezweifelt nicht, daß als Folge der mechanischen Continuitätstrennung und der hämorrhagischen Infiltration des Lungen-Parenchyms die eigentliche fibrinöse Lungenentzündung auftreten kann. — Litten (a. a. O.) unterscheidet noch genauer die „traumatische Pneumonie“, bei der eine direkte Verwundung die Lunge getroffen hatte, von der eigentlichen „Contusions-Pneumonie“, welche durch eine heftige Erschütterung, die den Thorax trifft, hervorgerufen ist, manchmal,

ohne daß in der Brustwand Spuren von Gewalteinwirkung wahrgenommen werden können. — Auch Demuth (Münchener medizin. Wochenschrift 1888, Nr. 32 u. 33) nimmt mit Litten die Thatsache als sicher an, daß wirkliche lobäre entzündliche Infiltration der Lunge durch Contusion des Thorax ohne weitere Verletzung derselben entstehen kann. Im Gegensatz zu Litten glaubt aber Demuth, — und ich kann ihm nach meinen Erfahrungen nur beistimmen, daß der klinische Verlauf der Contusions-Pneumonie nicht demjenigen bei genuiner Pneumonie gleiche. Es fehlt bei der Contusions-Pneumonie vor Allem der initiale Fieberfrost, es fehlen überhaupt auch während des Verlaufs stärkere Fieber-Temperaturen, und die der kroupösen Pneumonie eigene Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden; auch die starken allgemeinen Schweiße fehlten, sowie die Veränderung des Urins und die Vergrößerung der Milz; auch kommt es nicht zu einem kritischen Fieberabfall. Dagegen ist das Sputum in allen Fällen von stark hämorrhagischem Aussehen und hält bis zu 6 Tagen an. Frühzeitig machen sich Verdichtungserscheinungen bemerkbar. —

Wenn solche Affektionen bei geeignetem Verhalten auch in der Regel einen günstigen Verlauf nehmen, so kommen doch auch Fälle vor, in welchen sie zu chronisch-pneumonischen Erkrankungen führen und langdauerndes Siechthum zu Wege bringen. Sehr werthvolle Untersuchungen sind über diesen Gegenstand von H. Hadlich (in Langenbeck's Archiv 1878, Bd. 22) veröffentlicht worden. Derselbe machte einschlägige Experimente an Thieren und constatirte, daß sich (S. 865) in einzelnen Fällen die reaktive Reizung in der Lunge von der Wunde aus weiter in das umgebende Gewebe erstreckte, als bei gleichen Verletzungen anderer Theile. Er theilt auch einen für den Zusammenhang von traumatischen Läsionen der Lungen mit chronisch-pneumonischen Prozessen sehr interessanten Befund mit: Bei einem Thiere, welches 23 Tage nach der Verletzung getödtet wurde, war die Wunde vernarbt, dagegen zeigten sich in der Nähe der Narbe mehrere

Stellen, welche alle anatomische Merkmale traumatischer Pneumonie und zwar vielfach in besonders intensiver Weise darboten. Beachtenswerth war es dabei, daß sowohl in einem Theile der Alveolen, als in dem zu den entzündeten Partien gehörenden Bronchen sich noch zerfallende Reste extravasirter Blutmassen in bröckeligem Zustande vorfanden. Es lag somit die Thatsache vor, daß zu einer Zeit, wo die Wunde längst geheilt und in ihrer unmittelbaren Nähe Alles bereits zur Norm zurückgekehrt war, entfernter von derselben in dem Lungenlappen ein chronisch-entzündlicher Prozeß in voller Blüthe vorhanden war, den man Grund hat, mit der Verletzung selbst in kausalen Zusammenhang zu bringen.

Die Bedeutung der Contusionsverletzungen der Brust liegt wesenlich in der Verbreitung der von der verletzten Stelle ausgehenden entzündlichen Prozesse. Man halte sich vor Augen, daß ein Stoß mit einem stumpfen Gegenstand gegen die Brustwand, auch ohne daß die Berührung an der Haut wegen der Elastizität derselben und der bedeckenden Kleidungsstücke bemerkbar wäre, eine Quetschung der Weichtheile, eine Fraktur der Rippen und eine Ruptur des Brustfells und der Lunge hervorgebracht haben kann. Jede dieser Verletzungen allein für sich kann ihre besonderen Folgen haben; sie können sich aber auch combiniren. Bei einfacher Quetschung der Weichtheile werden die Athembewegungen fast schmerzlos sein; bei Rippen-Fraktur sind die bekannten Symptome vorhanden: Lokaler Brustschmerz an umschriebener Stelle und event. crepitirendes Knacken und größere Beweglichkeit der Frakturenden; aber die Nebenverletzungen der Eingeweide, die Blutung und Zerreißung der Lunge und des Brustfells, der Hämo- und Pneumothorax, sind immer wichtiger als die Verletzungen der Rippen an und für sich. Für die stattgehabte Verletzung der Lunge ist Aushusten von Blut das pathognomonische Zeichen, und bei diesem Symptom muß man sich stets vergegenwärtigen (s. oben), daß das in die Bronchen gerathene Blut, welches nicht durch Husten-

stöße entfernt, sondern in andere Partien der Lunge aspirirt wird, eben ein Moment bildet, welches auch nach Ablauf der ersten stürmischen Erscheinungen der Verletzung noch später zu schleichenden Entzündungszuständen und pthisischen Prozessen in der Lunge führen kann.

Gerade bei der Begutachtung der nach Contusionsverletzungen der Brust zurückgebliebenen Schäden der Lunge kommt die sorgfältige medizinische Diagnostik zu hervorragender Geltung. Gerade bei diesen Verletzten, welche oft in Folge mangelhafter Untersuchung und Fehlens äußerlich sichtbarer Schäden in den Verdacht der Simulation kommen, gelingt es dem sorgsam untersuchenden Arzte mittelst der Percussion und Auskultation die Folgen der Verletzung in positiv sicherer Weise nachzuweisen und zu demonstriren, noch bevor es in Folge der eingeschränkten Ernährungsverhältnisse und sorgenvollen Existenzbedingungen schon zu äußerlich bemerkbarem, schwindsüchtigem Aussehen des unglücklichen Patienten gekommen ist.

Wie groß alsdann die Einbuße an Arbeitsfähigkeit im einzelnen Falle ist, das hängt wesentlich von der Ausdehnung des Krankheitsprozesses ab, und von seinem Einfluß auf die Lungenthätigkeit und auf den ganzen Ernährungs- und Kräftezustand des Verletzten. Die Lunge ist für die Erhaltung der körperlichen Arbeitskraft dasselbe, was der Dampfkessel für die Maschine. — Für alle Berufszweige, in welchen der Schwerpunkt der Arbeitsthätigkeit in der Aufwendung körperlicher Anstrengungen besteht, ist freie, ausgiebige Lungenthätigkeit unbedingtes Erforderniß. — Anders müssen diese Schäden beurtheilt werden für Arbeiter oder Betriebsbeamte, deren Wirksamkeit nur leichtere, mechanische Hantirungen erfordert (Bureaubeamte, gewisse Fabrikarbeiter). — Auch das Aufhören der Verwendbarkeit bei gewissen Betriebszweigen, in denen der Aufenthalt in schlechter, durch Staub und Gase verdorbener Luft unumgänglich nothwendig ist, kann unter Umständen für die Beurtheilung der Erwerbsfähigkeit des lungenkranken Verletzten in Betracht kommen. — Daß jene schweren

Folgezustände, Empyem mit Brustfisteln und sonstige eitrige und brandige Zerstörungen des Lungengewebes, welche allgemeine Entkräftung und schweres Siechthum bedingen, auch die Erwerbsfähigkeit hochgradig beschränken, braucht nicht weiter erörtert zu werden. Indeß dürfte bei der Begutachtung aller Folgen von Brustverletzungen besonders bei jugendlichen Individuen eine gewisse Vorsicht in Bezug auf die Dauer dieser Folgen geboten sein, da selbst die schwersten Erkrankungen dieser Art sich bessern können. Kolossale Pleura-Exsudate können nach einem Jahre und später vollkommen resorbirt werden, die comprimirte Lunge kann sich wieder ausdehnen, der Thorax, namentlich jugendlicher Individuen, sich den neuen Verhältnissen vollkommen anpassen, und es kann so immerhin zu einem erträglichen Gesundheitszustand ohne vollständige Genesung kommen. (Wintrich, Krankh. der Pleura, S. 295).

Als Beispiel einer Contusionsverletzung der Brust führe ich folgenden von mir beobachteten Fall an:

Der Arbeiter W. S., 38 Jahre alt, u. s. w., giebt an, am 19. Juni 1886 im Sandsteingeschäft von O. M. einen Unfall dadurch erlitten zu haben, daß er von einem Arbeitswagen gegen einen Steinblock gequetscht wurde, so daß er einen doppelten Rippenbruch mit Quetschung der linken Lunge erlitt. Danach hustete er Blut aus. Nach längerer Behandlung sind noch (7 Monate danach) folgende Beschwerden zurückgeblieben: Husten mit gelblichem Auswurf, stechende Schmerzen in der linken Brustseite und Athemnoth; allgemeine Mattigkeit und Abmagerung.

Die Untersuchung ergiebt bei dem schlaff und schlecht genährt aussehenden Manne eine hohle, heisere Stimme, die öfters durch kurzes Hüsteln unterbrochen wird. Die Athmung ist beschleunigt (40 i. d. Minute) und oberflächlich, der Puls 86. An der Brust nach vorne von der Axillarlinie zeigt sich eine starke Hervorragung der 6. und 7. linken Rippe; über dieser Stelle und von ihr wagerecht nach hinten verlaufend ist der Percussionston in der Aus-

dehnung einer Handfläche gedämpft und über dieser Partie hört man feinblasiges Knisterrasseln. Sonst keine Abnormitäten nachweisbar.

Nach den Angaben des Mannes und nach dem erwähnten Befunde muß angenommen werden, daß der Bruch der linksseitigen Rippen und die dabei erfolgte Quetschung der Lunge eine chronische Entzündung dieses Lungentheils hervorgebracht hat, welche in ihrem weiteren Verlaufe, wie aus dem hektischen Aussehen des Mannes zu ersehen ist, einen ungünstigeu Einfluß auf den allgemeinen Ernährungszustand ausgeübt hat. Dieses Leiden ist die Folge des Unfalls, wie der Verletzte ihn beschreibt. Da die Erfahrung lehrt, daß so vorgeschrittene Lungenaffektionen nie mehr ganz heilen, so ist der Zustand als dauernd anzusehen. Das Leiden macht den Verletzten durch die hochgradige Behinderung des ausgiebigen Athmens zu jeder anstrengenden körperlichen Arbeit, worauf er nach seinen ganzen Lebensverhältnissen angewiesen ist, unfähig; nur leichtere Handarbeit könnte er noch verrichten. Aus diesen Gründen hielt ich seine Arbeitsfähigkeit um reichlich $^2/_3$ der Normalen herabgesetzt.

Unendlich viel schwieriger als die entsprechenden Verletzungen der Lungen sind die Contusions-Verletzungen des Herzens zu beurtheilen, wie sie durch Stöße gegen die Herzgegend zu Stande kommen. Solche Verletzungen können bekanntlich plötzlichen Tod durch Herzlähmung herbeiführen; wenn aber der Getroffene die erste Ohnmacht überwindet, Athmung und Blutcirculation sich wieder einstellt, und der Insult überstanden wird, dann treten nicht selten Störungen nervöser Natur ein, Herzpalpitationen, Angstgefühl, Schwindel-Anfälle, Brustbeklemmung, Athemnoth — Beschwerden, welche eine hochgradige Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens involviren. Nur äußerst selten kann man aber in diesen Fällen in den ersten Wochen oder Monaten ein anderweitiges materielles Substrat für die erwähnten Beschwerden nach-

weisen als die Pulsbeschleunigung. Aber dies Symptom genügt doch nicht, um die Ueberzeugung von dem Vorhandensein der Beschwerden ganz zweifellos zu machen. — Die Erfahrung lehrt nun, daß bei der Andauer rein nervöser Störungen der Herzaktion sich auch mit der Zeit objektiv nachweisbare Symptome heraus=bilden. Ein von mir beobachteter Fall dieser Art mag hier erwähnt werden: G. F., 21 Jahe alt, erhielt im März 1876 einen Stoß mit dem stumpfen Ende einer Stange direkt auf die Herzgegend; er stürzt ohnmächtig zusammen, und erholt sich erst nach Minuten. Seitdem klagt er fortdauernd über Anfälle von Beklemmung und heftigen Schmerzen in der Herzgegend, Angst=gefühl und Kurzathmigkeit. Er wurde lange sowohl ambulatorisch als im Krankenhause behandelt und beobachtet, ohne daß etwas anderes objektiv festzustellen war als eine Pulsfrequenz von 90—120, die oft während der Untersuchung wechselte. Erst nach 5—6 Monaten stellten sich auch andere Symptome ein: Ver=breiterung des Spitzenstoßes, lebhafte epigastrische Pulsation und ein blasendes systolisches Geräusch an der Herzspitze. Daraus konnte nunmehr ein positiv vorhandenes Herzleiden constatirt werden, und F. wurde in Folge der Verletzung als zur Hälfte erwerbs=unfähig erklärt. — Zwei Jahre später ist er an den Folgen seines Herzleidens gestorben.

In solchen Fällen kann eben auch nur, wie bei allen rein nervösen Leiden, oft wiederholte, genaue Untersuchung und Beob=achtung zu einem, manchmal doch nur mit größter oder geringerer Wahrscheinlichkeit abzugebenden Urtheil führen.

5.

Verletzungen des Bauches.

Verletzungen des Bauches durch gewerbliche Veranlassungen kommen im Allgemeinen selten vor; immerhin können gelegentlich durch Ereignisse des maschinellen und sonstigen Betriebes Läsionen der Wandungen und des Inhalts der Bauchhöhle eintreten. Da Bauchverletzungen mit tödtlichem Ausgange für das Thema dieser Abhandlung nicht in Betracht kommen, so sind es auch hier, wie bei den Verletzungen der Brust, hauptsächlich die Contusions-Verletzungen des Unterleibes, welche uns bei der Beurtheilung der danach zurückbleibenden Schäden für die Erwerbsfähigkeit interessiren.

Die Verletzungen der Bauchwandungen sind meist von geringer Bedeutung; aber auch hier wiederum, wie bei den Verletzungen der Brust, ist es weit mehr die Mitbetheiligung der in der Bauchhöhle gelegenen Organe, welche den Folgen den Insults den charakteristischen Stempel aufdrückt.

In einem Falle, in welchem es sich um die Frage handelte, ob eine Darm-Invagination durch Stöße und Schläge gegen den Bauch hervorgebracht sei, machte die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen in Preußen (Referent Frerichs) in ihrem Superarbitrium vom 18. 3. 71, Eulenburg's Vierteljahrschr. für ger. Med., Bd. XX, etwa folgende Ausführungen: Es kommen bei der Entstehung der Einschiebung oder Invagination zwei Momente zur Geltung: die Verengerung eines Darmstückes durch

aktive Zusammenziehung und die passive Erweiterung des nächstfolgenden Stückes, welches das erstere aufnimmt. Die entfernteren Ursachen, welche diese krankhafte Aktion der Darmmuskeln veranlassen, sind nur sehr unvollkommen bekannt; häufig gingen Krankheiten voraus, welche mit vermehrter Thätigkeit der Darmmuskeln verbunden sind, langwierige Diarrhöen und dgl. Fälle von Darmeinschiebungen, welche als direkte Folge einer Contusion der Bauchwand entstanden sein sollen, kommen nur ausnahmsweise vor. Der letztere Umstand spricht im Allgemeinen gegen eine solche Entstehungsweise; er berechtigt uns jedoch noch nicht, dieselbe ganz von der Hand zu weisen, um so weniger als ein Stoß oder Schlag auf den Unterleib wohl geeignet ist, auf die Muskelthätigkeit des Darmrohres störend einzuwirken. Es kann dies in zweifacher Weise geschehen, einmal direkt durch die lähmende Wirkung, welche die Contusion auf einzelne von ihr getroffene Darmstücke äußert, sodann indirekt durch die lähmende Wirkung, welche eine traumatische Entzündung der Darmhäute hervorbringt. Die erstere Wirkung würde sofort nach der Contusion zur Geltung kommen, dem Eintritt der zweiten würden die Symptome der Darmentzündung vorausgehen. — Gewöhnlich ist die Bauchfell- und Darmentzündung die Folge der Einschiebung; es kann aber auch das umgekehrte Verhältniß vorkommen. — Eine Contusion des Unterleibes, welche partielle Lähmung des Darmrohrs oder eine zur Lähmung führende Entzündung desselben herbeiführen kann, äußert sich immer sofort durch hochgradige allgemeine, vom Nervensystem ausgehende Störungen. —

Auch Schäden anderer Organe des Unterleibes können durch maschinelle Verletzungen verursacht werden. So theilt Kuby in Friedreich's Blättern f. ger. Med. 1880 einen Fall von Hydronephrose nach schwerer Gewalteinwirkung auf die Nierengegend mit: Ein Arbeiter erlitt, als er sich anschickte, die Spinnmaschine, an welcher er als Ansetzer beschäftigt war, zu putzen, eine schwere Quetschwunde in der rechten Lenden- und untern Rückengegend,

welche die Weichtheile einschließlich der betroffenen Muskulatur in der Ausdehnung einer Flachhand und bis in beträchtliche Tiefe zerriß. Der Verletzte verfiel sofort in Bewußtlosigkeit und verlor viel Blut. Alsbald in Behandlung genommen, gingen ihm am ersten Tage nach der Verletzung große Mengen Blut durch die Harnröhre ab, gleichmäßig mit Urin gemischt; eine Erscheinung, welche auf mechanische Verletzung einer oder beider Nieren gedeutet werden mußte. Nach dem Aufhören der Nierenblutung bildeten sich unter Fieberbewegungen die Erscheinungen der Bauchfell-entzündung aus, und es entstand, anfangs unmerklich, später in auffälliger Weise in der rechten Bauchweiche eine Geschwulst, welche schließlich bis zur Mittellinie des Bauches und nach abwärts bis in die Höhe des Nabels reichte. Durch Greifen und Klopfen ließ sich nachweisen, daß die Geschwulst bis in die rechte Lenden-gegend reichte; dieselbe war prall, elastisch, schmerzhaft und hin-derte das tiefe Athemholen. Die Athembeschwerden zwangen in der Folge zu wiederholten Punktionen der Geschwulst, deren In-halt Urin war. — Bei der nach längerer Zeit vorgenommenen Untersuchung ergab sich folgender Status: Muskelschwaches, blut-armes Individuum, fieberlos. — Am Rücken des Kranken in der Höhe des letzten Brustwirbels eine tiefe Narbe, welche 3 cm breit und 11 cm lang, von innen und oben nach außen und etwas nach unten verläuft, nachdem sie 3 cm rechts von der Wirbelsäule ihren Anfang genommen. Der Dornfortsatz des rechten Brust-wirbels ist nicht zu fühlen. In der rechten Bauchweiche vom Rande der untern Rippen bis in die Höhe des Nabels herab-reichend, und nahezu bis in die Mittellinie des Körpers sich er-streckend, eine pralle Geschwulst unter den Bauchdecken, welche reichlich die Größe einer Mannesfaust erreicht; der Percussionston über der Geschwulst ganz leer. Die Geschwulst wird als Reten-tionsgeschwulst der rechten Niere bezeichnet (Hydronephrose), welche durch Verschluß des Abflußweges der rechten Niere in Folge des Drucks der durch die Entzündung in den angrenzenden Weich-

theilen organisirten Exsudate veranlaßt wird. Der Verletzte zeigt zwar zur Zeit der Untersuchung ein relativ gutes Befinden; da aber die Geschwulst durch Fall oder Stoß auf den Leib platzen, und tödtlichen Ausgang herbeiführen kann, so schwebt Patient fortwährend in Lebensgefahr, welche er durch Vermeidung jeder anstregenden Arbeit vielleicht vermindern kann. Durch diese Rücksichtnahme wird der Beschädigte voraussichtlich zeitlebens in seiner Erwerbsfähigkeit erheblich geschädigt. —

Je nach den getroffenen Theilen der Bauchhöhle und je nach der Intensität des darauf folgenden Entzündungs-Prozesses können nach Verletzungen des Bauches die verschiedensten Folgezustände zurückbleiben; allgemeine Gesichtspunkte lassen sich hier schwer aufstellen, wenn es auch wohl in der Regel Störungen der Ernährungsverhältnisse, und deren Einfluß auf den allgemeinen Kräftezustand, also Siechthumszustände sein werden, die sich mit Bezug auf die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit geltend machen werden.

Besondere Erwähnung verdienen die Unterleibsbrüche. Die chirurgische und gerichtlich-medizinische Erfahrung stimmt darin überein, daß Unterleibsbrüche in der Regel nicht durch Stöße, die den Unterleib direkt treffen, entstehen. Wohl aber lehrt die allgemeine Erfahrung, daß dieselben hervorgebracht werden durch das Heben schwerer Lasten und durch Ausgleiten oder Hinfallen beim Tragen solcher Lasten, also bei Veranlassungen, durch welche eine plötzliche starke Anspannung der Bauchpresse zu Wege gebracht wird.

Da seitens der Berufsgenossenschaften in vielen Fällen wegen angeblich vorher bestandener „Bruchanlage" die Entschädigung verweigert wurde, und da auch der Zusammenhang des Bruchschadens mit einer angegebenen Verletzung oft zu Zweifeln Veranlassung gegeben, so hat das Reichs-Versicherungs-Amt in einer Rekurs-Entscheidung vom 15. 11. 87 (Amtl. Nachr. 1888, S. 85) in Betreff der Entschädigungspflicht auf Grund des Unfall-Versicherungs-Gesetzes in Leistenbruchfällen Folgendes ausgeführt:

„Nicht die bestehende Anlage zu einem Leistenbruche, sondern das sogenannte Austreten des Bruches (d. h. eines Theiles der Eingeweide durch die Bruchpforte des Leistenkanals) ist die die Gewährung einer Entschädigung nach dem Unfallversicherungsgesetz bedingende Thatsache. Das Auftreten eines Leistenbruches in diesem Sinne enthält nicht nur gegenüber dem Zustande eines völlig gesunden, sondern auch gegenüber dem Zustande eines bis dahin schon mit Bruchanlage behafteten Menschen eine Verschlimmerung seines körperlichen Gesammtbefindens, welche bei einem Arbeiter, der auf die Ausnutzung seiner Muskelkräfte angewiesen ist, regelmäßig auf die Erwerbsfähigkeit beschränkend einwirkt. Denn die durch das Leiden verursachten Beschwerden, sowie der Umstand, daß der Bruch sich einklemmen und dadurch für Gesundheit und Leben gefährlich werden kann, nöthigen den bruchleidenden Arbeiter zum Tragen eines gut passenden Bruchbandes und zur sorgsamen Obacht darauf, daß dasselbe den Bruch auch dauernd zurückhalte; indem aber der Arbeiter dieser Beschränkung bei der körperlichen Arbeit und deren Auswahl stets eingedenk sein muß, ist er in der Ausnutzung der sich auf dem Arbeitsmarkte bietenden Erwerbsgelegenheit behindert, — seine Erwerbsfähigkeit mithin gegen früher gemindert.

Die Schädigung, welche ein Arbeiter durch einen austretenden Leistenbruch in seinen Erwerbsverhältnissen erleidet, führt aber nur dann zu einer Schadloshaltung durch die gesetzlich dazu Berufenen, wenn sie als Folge eines bei dem in Frage kommenden Betriebe eingetretenen Unfalles erscheint. Demnach ist weiterhin zu prüfen, ob das Hervortreten eines Bruches auf Grund vorhandener Bruchanlage einen Unfall nach seiner geltenden Begriffsbestimmung überhaupt darstellen kann. Dies ist aber in der That anzuerkennen. Das wesentliche Kriterium des Betriebsunfalles im Gegensatz zu den sogenannten gewerblichen Krankheiten liegt in der Möglichkeit, den Eintritt der eine Minderung der Erwerbsfähigkeit in sich schließenden Störung der Unversehrtheit des

Körpers nach einem gewissen, zeitlich nachweisbaren Ereigniß zu bestimmen, welche Möglichkeit bei jenem vorliegen muß, bei diesem aber fehlt. Daß aber ein Leistenbruch, d. h. das Auftreten der wesentlichen Brucherscheinung — Hervortreten eines Theiles der Eingeweide durch den Leistenkanal aus der Unterleibshöhle — bei vorhandener Bruchanlage ebensowohl plötzlich im Anschluß an ungewöhnliche Anstrengung, schwere körperliche Arbeit, entstehen kann, wie er häufig sich durch eine Kette kleinerer und größerer Anstrengungen allmählich entwickeln mag, wird von ärztlicher Seite aus zugegeben. Es kann sonach füglich dahingestellt bleiben, ob ein plötzliches Entstehen auf traumatischem Wege, d. h. ohne vorgängige Bruchanlage, denkbar ist, oder aus dem Gebiete der pathologischen Möglichkeiten herausfällt.

Im einzelnen Falle ist daher stets der Nachweis zu erbringen, daß in der That der Austritt des Bruches einen Unfall in der hervorgehobenen Bedeutung und zwar einen Unfall beim Betriebe darstelle. Dieser Nachweis wird zwar selten in ganz zwingender Weise geführt werden können. Es wird auch hier der Zusammenhang zwischen Unfall und Betrieb häufig aus Wahrscheinlichkeitsmomenten entnommen werden müssen. Gegenüber einem etwaigen Versuche, einen längst vorhandenen, ausgebildeten Bruchschaden auf eine an und für sich zur Hervortreibung des Bruches bei bestehender Anlage geeignete anstrengende Thätigkeit im Betriebe zur Erlangung der nach dem Unfallversicherungsgesetz zu gewährenden Entschädigung zurückzuführen, erscheint es geboten, gerade in Leistenbruchfällen die Beweispflicht der Arbeiter für die Grundlage ihrer Entschädigungsansprüche streng zu betonen und unter allen Umständen hier für den den angeblichen Unfall ergebenden Hergang und Zusammenhang eine dem vollen, zwingenden Nachweise sich möglichst nähernde Häufung von Wahrscheinlichkeitsumständen zu verlangen."

Bei der Verwirrung der Begriffe von „Bruchanlage" und „Bruch" thut man gegebenen Falles ärztlicherseits gut, den Be-

rufsgenoſſenſchaften u. ſ. w. gegenüber klar zu ſtellen, daß man unter „Bruchanlage“ eine dünne Haut bezw. Durchgängigkeit gewiſſer Stellen der unteren Bauchwand, unter einem Bruche ſelbſt aber das Hervortreten bezw. Hindurchtreten von Eingeweidetheilen durch dieſe erwähnten Stellen verſteht.

In Bezug auf die Abſchätzung der Einbuße an Erwerbsfähigkeit durch Bruchſchäden führt das Reichs-Verſ.-Amt in einer Rekurs-Entſcheidung Nr. 291, Amtl. Nachr. 1887, S. 37, ſehr zutreffend Folgendes aus: Nach einem Unfall, welchen ein Bruch verurſacht hat, iſt der Verletzte genöthigt: erſtens überhaupt ein gutes Bruchband zu tragen; zweitens darauf zu achten, daß daſſelbe den Bruch dauernd zurückhält; drittens — und das iſt die Hauptſache — dieſer Beſchränkung bei der körperlichen Arbeit und bei deren Auswahl ſtets eingedenk zu bleiben. Der Arbeiter iſt mithin durch den Bruch in der Ausnutzung der Arbeitsgelegenheit und in der Anwendung der vollen Arbeitskraft und Hingebung an die gewählte Arbeit behindert. —

Das Reichs-Verſicherungs-Amt hat in mehreren ſeiner Rekurs-Entſcheidungen die Schätzung der Einbuße an Erwerbsfähigkeit durch einen Unterleibsbruch auf $^1/_{10}$ der normalen Erwerbsfähigkeit gutgeheißen. Es dürfte dieſe Schätzung auch in den meiſten Fällen den thatſächlichen Verhältniſſen entſprechen.

6.

Verletzungen der oberen Gliedmaßen.

Die Verletzungen der oberen Gliedmaßen gehören zu den wichtigsten des ganzen Körpers, denn sie stehen sowohl was Häufigkeit, als was den durch sie bedingten Einfluß auf die Arbeitsfähigkeit betrifft, unter allen Verletzungen obenan. Die Hände sind die zur Verrichtung aller Arbeit nothwendigen Organe; sie bilden aber auch gewissermaßen die vorgeschobensten Positionen des Körpers gegenüber den feindlichen Gewalten der Umgebung, und sind daher den Angriffen derselben ganz besonders ausgesetzt. Diese feindlichen und unheilvollen Gewalten werden in der Mehrzahl aller Fälle durch Maschinen repräsentirt; sie zermalmen, zerquetschen und zerschneiden die in ihr Bereich kommenden Theile der Glieder.

Zwar hält man gewöhnlich nur die Hände für die eigentlichen Träger der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit, aber jeder einzelne Theil der oberen Extremität hat für die Arbeitsleistung der Hand seine ganz besondere Bedeutung. — Das Schlüsselbein schützt durch seine Lage und Stellung die vom Rumpf zum Arm verlaufenden Blutgefäße und Nervenstämme, es hält aber auch wie ein Strebepfeiler das Schultergelenk in gehöriger Entfernung von der Seite der Brust und bedingt dadurch die Freiheit der Bewegungen des Arms. Die vielseitige Beweglichkeit des Schultergelenks, welche noch erhöht wird durch die Verschiebbarkeit des Schulterblattes selbst, die Anheftung der mächtigen Brust-, Schulter- und

Rückenmuskulatur an das obere Humerus-Ende, — die hebelartige Einrichtung des Ellenbogengelenks, welche in denkbar vortheilhafteſter und ausgiebigſter Weiſe durch die Pro- und Supinations-Bewegung des Vorderarms ergänzt wird, — die kräftige Entwickelung und zweckmäßige Befeſtigung der Muskulatur an der langgegliederten Knochenſäule des Arms, — dieſer ganze wunderbar zuſammengeſetzte Mechanismus dient in ſeiner ſtaunenswerthen Vollendung in allen ſeinen Einzelheiten weſentlich der Kraftleiſtung und Verwendungsfähigkeit der Hand, und die Störung eines Theiles dieſer complicirten Mechanik macht ſich alsbald geltend durch die Beeinträchtigung der Funktion der Hand; in ihr gipfelt gewiſſermaßen die Combination von Kraft und geſchmeidiger Beweglichkeit, wie ſie in der Zuſammenſetzung der einzelnen Theile des Arms erſichtlich iſt; denn erſt mittelſt der Hand kommt die Wirkung der mächtigen Armmuskeln beim Heben ſchwerer Laſten, beim Führen wuchtiger Schläge zur Verwendung. Und wie ſehr die ganze Einrichtung der Schulter und des Ober- und Unterarms lediglich auf die Gebrauchsfähigkeit der Hand berechnet iſt, das ſieht man aus dem Umſtande, daß es, abgeſehen von der größeren Verſtümmelung, für die Arbeitsfähigkeit im Ganzen ziemlich gleichgültig iſt, ob bei einer Amputation die Hand allein oder auch der größte Theil des Arms entfernt wird. Iſt die Hand verloren, ſo taugt auch der ganze Arm nicht mehr viel.

Die Gelenkigkeit der einzelnen Theile der Schulter, des Ober- und des Unterarms bedingt die Kraftleiſtung und die Verwendbarkeit der Hand im Raume, im Bereiche der ganzen Länge des Gliedes. Die feſte Verbindung der Mittelhand mit der Handwurzel ermöglicht das Stemmen und Stützen mit der breiten Fläche der Hohlhand. Die weiteren Fähigkeiten der Hand ſelbſt, ihre Geſchicklichkeit zu den verſchiedenartigſten Verrichtungen beruht auf der Beweglichkeit (Gelenkigkeit) der Fingerglieder und der ſinnreichen Vertheilung der Muskulatur an den

Fingern, deren Länge und Krümmung wieder, wenn sie gegen die Hohlhand gebeugt werden, zum Formen und Bilden weicher Substanzen befähigt. Die Fähigkeit des Fassens und Festhaltens wird durch die selbstständige, freie Beweglichkeit des Daumens hervorgebracht, vermöge deren er den andern Fingern gegenüber gestellt werden kann; die dicken Muskeln des Daumenballens verleihen ihm die dazu nöthige Kraft und Stärke. Ohne Daumen ist die Hand nur einem Haken vergleichbar, mit dem Daumen einer Zange. Für das Fassen und Greifen ist mit dem Daumen am brauchbarsten der Zeigefinger, während die Leistungsfähigkeit der übrigen Finger für diesen Zweck nach dem kleinen Finger hin abnimmt. — Wie die kräftige Muskulatur und die ausgiebige Beweglichkeit des Oberarms die Hand zur rohesten Arbeit befähigt, so macht andererseits die hohe Entwickelung des Tastgefühls in der Hohlhand und in den Fingern dieselbe zu den subtilsten Hantirungen geschickt. Die Feinfühligkeit der Hand beruht darauf, daß der Tastsinn seinen vorzüglichsten Sitz in dem Hautüberzug der Hohlhand und ganz besonders in dem elastischen Gewebe der Fingerspitzen hat. Dadurch wird die Hand zum eigentlichen Tastorgan. Die Finger bewegen sich nach allen Seiten wie Fühlhörner, und geben uns von der Form und Größe der Gegenstände sowie von ihren physikalischen Eigenschaften Kenntniß. Dieser Funktion dient in hervorragender Weise auch wieder der Zeigefinger, und so ist von ihm gerade die Führung der das Werkzeug, die Feder, das Messer haltenden Hand abhängig.

Das Zusammenwirken beider Hände ist für fast alle Arbeit durchaus nothwendig; eine fehlende Hand kann deshalb nur unvollkommen durch die andere ersetzt werden, und der Verlust einer Hand ist deshalb schwerer zu fühlen als jener eines Auges, weil zum gewöhnlichen Sehen im Allgemeinen ein Auge hinreicht, alle Handarbeit aber die gemeinsame Thätigkeit beider Hände erfordert. — Da in der Regel die rechte Hand an Uebung und

Geschicklichkeit die erste Stelle einnimmt, so ist ihr Verlust schwerwiegender als der der linken Hand. — Selbstverständlich findet das umgekehrte Verhältniß statt bei denjenigen Personen, welche vorwiegend die linke Hand gebrauchen, den sog. Linksern.

Nachdem wir diese kurze Erörterung der Funktionen der einzelnen Theile des Armes und der Hand vorausgeschickt, kommen wir nunmehr zur Würdigung der bleibenden Schäden, wie sie nach Verletzungen dieser Theile zurückbleiben.

Nach Brüchen des Schlüsselbeins ist es keineswegs immer nur die Difformität des Knochens, welche als wenig erhebliche Folge der Verletzung nach Heilung und Consolidirung des Knochens zurückbleibt. Aus meiner Erfahrung kann ich einen Fall anführen, der viel schlimmere Folgen hinterließ, und aus dem die Bedeutung des Schutzes, welchen das Schlüsselbein den unter ihm verlaufenden Blutgefäßen und Nervenstämmen gewährt, recht deutlich ersichtlich wird:

Der 51 Jahre alte Arbeiter Engel verunglückte bei einem Neubau derartig, daß ihm eine meterhohe Steinmasse so gegen die rechte Schulter fiel, daß er durch sie gegen eine Mauer gedrückt wurde, und einen Bruch beider Schlüsselbeine erlitt. 14 Monate nach diesem Unfall, nachdem er durch die verschiedensten Krankenhäuser und Kliniken gewandert, kam er zu mir zur Feststellung seiner Arbeitsunfähigkeit. Er klagte über Schmerzen in beiden Armen und über ein Gefühl der Lähmung in denselben; beides verstärkte sich beim Aufheben der Arme, und dieses Leiden hinderte ihn an aller schweren Arbeit, die er früher geleistet. — Die Untersuchung ergab im Wesentlichen bei dem schlecht genährten alten Manne eine nach vorn überfallende Haltung beider Schultern; an den äußern Enden beider Schlüsselbeine fühlt man die schief zusammengeheilten Bruchenden der stark verkürzten Knochen. Der Raum zwischen Schulter und Brustbein ist dadurch erheblich verkürzt. Die Muskulatur beider Arme ist schwach und kraftlos, wenn auch die Sensibilität der Haut nicht nachweisbar herabgesetzt

ist. Der Puls in der Vorderarm-Schlagader ist klein und fadenförmig; die Blutadern an den Armen stark hervortretend. An den innern Organen der Brust und des Unterleibs keine Abnormitäten. — Nach diesem Resultat der Untersuchung mußte angenommen werden, daß durch die hochgradige Verkürzung beider Schlüsselbeine, wie sie nach der Verletzung zurückgeblieben, der Bogen des Schulterringes derartig auf das Armnervengeflecht drückte, daß die Innervation der Arme beträchtlich gelitten, und daß somit Schwäche der Muskulatur und das Gefühl der Lähmung zurückgeblieben, welche Leiden den Verletzten, einen gewöhnlichen Arbeiter, sowohl an dem Tragen schwerer Lasten mit den Schultern, als an der Leistung aller sonstigen Arbeit, welche Kraft der Arme verlangt, behindern, und daher die Arbeitsfähigkeit des 51 Jahre alten Mannes derartig herabsetzen, daß er die Hälfte derselben in Folge des Unfalls dauernd eingebüßt hat.

Einfache Verrenkungen der Schulter werden in der Regel nach baldiger Einrenkung und geeignetem Verhalten keine bleibenden Schäden für die Beweglichkeit des Gelenkes zur Folge haben. Durch unvorsichtiges Verhalten nach der Einrenkung kann aber am Schultergelenk ein Zustand sog. habitueller Luxation zurückbleiben, der darin beruht, daß schon bei leichteren Bewegungen der Gelenkkopf des Oberarmes aus der Pfanne gleitet. Ein solcher Zustand verbietet selbstredend stärkere Anstrengungen des Gliedes (s. unten bei Schlottergelenk). — Bei den complizirten Verletzungen der Schultergelenksgegend, wie sie als die Folgen stärkerer, direkter und stumpfer Gewalteinwirkungen vorkommen, handelt es sich meist entweder um starke Quetschungen der das Gelenk umgebenden Weichtheile oder um Frakturirung der das Gelenk bildenden und es begrenzenden Knochen, oder endlich um Läsionen der Nerven. Diese alsbald nach dem Insult recht palpabeln Verletzungen werden in den chirurgischen Lehrbüchern meist ausführlicher erörtert. Anders verhält es sich wieder mit den einfachen Contusionen und Verstauchungen des Schultergelenks (wie überhaupt aller Gelenke);

und doch kommen gerade sie, sowohl in der Praxis überhaupt als auch speziell für die Begutachtung der danach zurückbleibenden Schäden viel häufiger in Betracht, als jene klinisch demonstrirbaren Verletzungen. Ein Mann erleidet durch irgendwelche Veranlassung einen Stoß oder Fall gegen die Schulter; er geht zum Arzt und derselbe constatirt, daß weder etwas gebrochen noch auch verrenkt ist, und man freut sich, daß die Verletzung nicht schlimmer war. Aber der hinkende Bote kommt nach. Der Schmerz im Gelenk hört nicht auf, vielmehr kommt es nach einiger Zeit zu einer regelrechten Entzündung des Gelenks und ihren weiteren Folgen. Denn gerade nach Contusionen und Verstauchungen ist das späte Auftreten der Entzündung des Gelenks charakteristisch.

Nach Ablauf der allen diesen Gelenk-Verletzungen folgenden entzündlichen Erscheinungen sind es besonders zweierlei Störungen, welche bei der Begutachtung der Erwerbsunfähigkeit besonders in Betracht kommen, weil sie für die funktionelle Brauchbarkeit des Arms von wesentlicher Bedeutung sind, die Ankylose bew. Contraktur und das Schlottergelenk.

Die Ankylose des Schultergelenks (wie überhaupt aller Gelenke) wird nun, je nachdem sie durch knöcherne oder knorpelige Verwachsung der Gelenkflächen, oder durch narbige Schrumpfung der ganzen oder eines Theiles der Gelenkkapsel, oder durch Narben-Contraktur der sich in der Nähe des Gelenks inserirenden Muskeln und Sehnen, oder durch große Hautnarben in der Achselhöhle bedingt ist, entweder zur Feststellung des Gelenks oder nur zur Behinderung gewisser Bewegungen desselben führen. Ist die Ankylose nur unvollständig, derartig, daß nur einzelne Bewegungen des Gelenks beschränkt sind, so ist auch die Funktionsstörung gering, ja es kann dieselbe unter Umständen durch die Drehung des Schulterblatts ziemlich vollständig ausgeglichen werden. Vollständige Feststellung des Schultergelenks erfolgt fast immer in stark adducirter Stellung. Aber auch diese Art der Ankylose des Gelenks hebt noch nicht die Beweglichkeit der Schulter vollständig

auf, denn es bleibt ja immer noch die in Folge der Verschiebbarkeit des Schulterblatts mögliche Bewegung, welche die Erhebung des Arms bis beinahe zur Horizontalen und die Führung des Arms nach vorn und hinten gestattet. Bei allen starren Ankylosen des Schultergelenks (wie auch der andern Gelenke), bei welchen bestimmte Muskelaktionen unmöglich gemacht werden, ist aber ein Umstand zu berücksichtigen, der für die Arbeitsfähigkeit wesentliche Bedeutung hat, das ist der nach solchen Ankylosen eintretende Schwund der Muskulatur durch Inaktivitätsparalyse, die stets eintritt, wenn Muskeln längere Zeit garnicht funktioniren. Dieser Schwund einzelner Muskeln setzt natürlich auch die Kraftleistung des ganzen Gliedes beträchtlich herab.

Bei der Schätzung der durch Ankylose des Schultergelenks bedingten Einbuße an Erwerbsfähigkeit werden nun außer den bei allen Begutachtungen in Betracht kommenden Fragen noch folgende besondere Grundsätze geltend sein müssen: Zunächst wird es, wie bei allen Schäden der oberen Gliedmaßen, darauf ankommen, auf welcher Seite die Funktionsstörung befindlich; derselbe Schaden wird rechts höher anzuschlagen sein als linkerseits. — Sodann wird es sich um den Grad der hervorgebrachten Funktionsstörung handeln; dieselbe wird durch das Maß der Ausgiebigkeit der Bewegungen des Arms im Schultergelenk festgestellt und durch den ev. eingetretenen Schwund der Muskulatur und der Sensibilität. — Endlich wird hierbei in Betracht zu ziehen sein die bisherige Beschäftigung des Verletzten und zwar, ob der Schwerpunkt seiner Arbeitsleistung mehr in der Verwerthung seiner Muskelkraft (Holzhauer, Steinklopfer, Lastträger u. s. w.) oder mehr in feinerer Arbeit mit den Händen (Steindrucker, Weber u. s. w.) liegt; im ersteren Falle wird der Verletzte durch eine Ankylose im Schultergelenk mehr geschädigt sein, im letzteren weniger.

Ein zweiter erheblicher Schaden für die Funktion des Armes und der Hand, wie er nach Verletzung der Schulter zurückbleibt,

ist das Schlottergelenk, d. h. eine derartig schlaffe Verbindung beider Gelenkflächen, daß der Kopf des Oberarmknochens von der Gelenkfläche des Schulterblatts ab meist nach vorn und unten rutscht und am Körper hin und her baumelt. Dieser Zustand kann entweder die Folge destruirender Entzündungsprozesse an den Gelenkflächen, der Gelenkkapsel und den Bändern sein, oder die Folge von Lähmung der Schultermuskulatur. — Ein solches Schlottergelenk der Schulter bedingt eine viel bedeutendere Funktionsstörung als eine Ankylose. Die Fixation des Gelenkkopfes in der Pfanne ist aufgehoben und deshalb ist jede aktive Bewegung in der Schulter natürlicherweise ganz unmöglich; dem Hebel fehlt eben der Stützpunkt, und je weiter die Gelenkenden von einander abstehen, desto größer die Funktionsstörung. Im Uebrigen wird die Schätzung der durch Schlottergelenk der Schulter bedingten Störung der Arbeitsfähigkeit nach den soeben bei der Ankylose angegebenen Grundsätzen erfolgen müssen. Indeß führt bei diesem Leiden im weiteren Verlauf der mangelhafte Gebrauch der Schulter meist, sei es durch Inaktivitätsparalyse, sei es durch Druck des Oberarmkopfes auf das Armnervengeflecht, zu weiterer Atrophie der Muskeln des ganzen Arms und der Hand, und so können Zustände hervorgebracht werden, welche dem Verluste des Gliedes gleich zu achten sind (s. weiter unten).

Nach schlechter Heilung der Knochenbrüche des Oberarms kann eine Pseudarthrose zurückbleiben, welche ähnliche Funktionsstörungen hervorruft wie die eben beschriebenen, und auch nach denselben Grundsätzen zu beurtheilen ist. — Beachtenswerth sind ferner die bei Frakturen des Oberarms nicht selten vorkommenden Verletzungen der an dieser Stelle besonders exponirt liegenden Nervenstämme, sowie die in Folge von excessiver Callusbildung entstehenden Druckwirkungen auf dieselben. Da deren Verbreitungsgebiet in der Hand liegt, so werden sich die danach zurückbleibenden Störungen auch vorwiegend an dieser Stelle bemerkbar machen (s. weiter unten).

Dieselben Verletzungen mit denselben Ausgängen kommen wie beim Schultergelenk so auch beim Ellenbogengelenk vor. Auch hier handelt es sich wesentlich um Ankylose und Schlottergelenk.

Die Bedeutung der Contracturen und Ankylosen des Ellenbogengelenks hängt hauptsächlich von der Stellung des fixirten Gelenks ab. Steife Ankylose in Streck- oder stumpfwinkliger Stellung beschränkt die Funktionen des Arms sehr erheblich, während ein in Beugung fixirtes Ellenbogengelenk unter Zuhülfenahme der Hand- und Schulter-Beweglichkeit noch den Gebrauch der Hand zu mancherlei Thätigkeit ermöglicht. — Bei der Schätzung der Funktionsstörung durch ein ankylotisches Ellenbogengelenk, wie es nach Verheilung von Frakturen der Gelenktheile oder nach abgelaufenen Entzündungen des Gelenks zurückbleibt, wird es ferner darauf ankommen, ob und wieviel allein die Beugung und Streckung im Gelenk beeinträchtigt ist, oder ob und wieviel auch die Pro- und Supinationsbewegung der Hand durch die eventuelle Behinderung der Rotation des Radiusköpfchens beschränkt ist.

Auch am Ellenbogen wird ein Schlottergelenk wie es nach destruirenden Gelenkeiterungen und besonders nach Resektionen dieses Gelenks zurückbleibt, die Brauchbarkeit weit erheblicher beeinflussen als eine Ankylose. Hier können aber verschiedene Grade der schlottrigen Verbindung in Betracht kommen, Löffler (s. bei König, Chirurgie, II. Bd.) hat zweckmäßig hier das aktiv bewegliche Schlottergelenk als das brauchbarere von dem nur passiv beweglichen, dem mehr oder weniger unbrauchbaren, unterschieden. Bei den Bewegungen der Flexion (im aktiv beweglichen Schlottergelenk) verschiebt sich der Unterarm gegen den Oberarm, die Muskelwirkung wird dadurch eine vollkommen veränderte, und es ist begreiflich, wie bei der mangelhaften Festigkeit des Gelenks und der dadurch veränderten Muskelwirkung die Kraft des Arms wohl verlieren wird; aber die Lokomotion der Hand

ist doch noch ausführbar nnd dadurch auch deren Brauchbarkeit noch in gewisser Weise vorhanden. Beim passiven Schlottern aber sinkt die Leistung des Arms auf Null herab und es kommt bei dieser letzteren Form hinzu, daß dann auch gern noch erhebliche Ernährungsstörungen des ganzen Gliedes, wohl hauptsächlich durch den langdauernden Nichtgebrauch eintreten. — Auch beim Schlottergelenk des Ellenbogens kann entweder nur allein die Beugung des Unterarms gegen den Oberarm oder auch die Pro- und Supinationsbewegung der Hand, jede für sich, mehr oder weniger beeinflußt sein. — Man bestimmt den Grad der Beweglichkeit nach der Größe des Ausschlagswinkels. Im Uebrigen kommen auch hier für die Beurtheilung des ganzen Effekts dieselben Grundsätze wie bei der Schulter zur Geltung.

Für die Brauchbarkeit der Hand nach einer Verletzung derselben ist es von wesentlichem Einfluß, einerseits ob die Beweglichkeit der Hand- und Fingergelenke, sowie die freie Verschiebarkeit der Sehnen in ihren Scheiden beeinträchtigt ist, und andererseits, ob und inwieweit das Gefühl der Handfläche und besonders der Finger erhalten geblieben.

Nach allen Verletzungen der Hand und der Finger, sowohl durch stumpfe Gewalt als durch scharfe Instrumente, kommt es sehr häufig vor, daß Entzündungen des zwischen alle Bestandtheile der Hand sich hineinschiebenden Zellgewebes auftreten. Solche Entzündungen hinterlassen fast immer eine Infiltration des interstitiellen Bindegewebes, von harter, narbiger Resistenz, welche sowohl durch Druckwirkung auf die zwischen die wenig nachgiebigen, fibrösen Gebilde der Hand eingeklemmten Nerven und Muskeln, deren Schrumpfung und Schwund verursacht, als auch durch Verlöthung der sonst aneinander verschiebbaren Theile, den so außerordentlich complizirten Mechanismus der Hand lahm legt. — Die letztgenannte Störung wird in noch stärkerer Weise durch die nach Verletzungen der Hand leider nur zu oft eintretende Sehnenscheiden-Entzündung hervorgebracht. Der

glattwandige Kanal, in welchem sonst die Sehnen mit Leichtigkeit hin und her gleiten, wird durch die Produkte der Entzündung zum festangehefteten, starren Strang, welcher jede Bewegung unmöglich macht. — Auch die Schrumpfung nach Entzündung des bändrigen Apparates am Knochengerüst der Hand hat erhebliche Beeinträchtigung der Beweglichkeit zur Folge. Ebenso verhält es sich mit der Retraktion irgendwie ausgedehnter Brandnarben. — Die Verletzungen der Arm-Nerven und die danach zurückbleibenden Lähmungszustände wurden schon oben erwähnt; sie kommen nicht nur nach Frakturen der Armknochen durch Druck abnormer Callusmassen, sondern auch nach Wunden der Weichtheile des Gliedes vor, durch Hineinziehen der Nerven in die nach Ablauf des Heilungsprozesses zurückbleibenden Narbenmassen der Nachbartheile. — Art, Lokalisation und Effekt solcher Lähmungen richtet sich nach der Schwere der Verletzung, nach dem Verlauf der Heilung, nach dem Sitze der Läsion und nach der sensibeln oder motorischen Natur des Nerven, sowie nach der Dignität der von ihm versorgten Theile der Hand. — Gänzliche Durchschneidung oder Zerquetschung und Zermalmung des Nervenstammes hat selbstverständlich absolute Paralyse der versorgten Theile zur Folge. — Durch geeignete, alsbald nach der Verletzung eintretende Behandlung und günstige Heilungsbedingungen kann es besonders nach scharfen Trennungen wieder zu Verwachsung der Nervenenden und zu einer gewissen Reparation der funktionellen Thätigkeit kommen; tritt aber zwischen die Enden des getrennten Nerven narbige Bindegewebsmasse, dann ist die Funktion für immer erloschen. — Je näher dem Centralorgan der Sitz der Läsion des Nervenstammes sich befindet, desto größer ist auch die Ausbreitung der Lähmungserscheinungen in den peripherischen Theilen. Durch direkte Verletzung des plexus brachialis, wenn diese in einer solchen Ausdehnung stattgefunden, daß sämmtliche denselben zusammensetzende Nervenstämme geschädigt werden, können Totallähmungen des ganzen Armes entstehen. Bei solchen Totallähmungen hängt der Arm schlaff am Rumpfe herab,

in hochgradigen Fällen „wie ein Puppenarm, welcher — an sich in toto wie in partibus willkürlich vollkommen unbeweglich — nur durch Bewegungen des übrigen Körpers hin und her geschleudert werden kann“; daneben besteht mehr oder weniger hochgradige Anästhesie, welche sich meist von den Fingerspitzen bis etwas über die Ellenbogenbeuge erstreckt; Abmagerung der Muskeln, trophische Störungen der Haut, der Haare wie der Nägel, Herabsetzung der Temperatur (s. Seeligmüller, in Eulenburg's Real-Encyclopädie, Th. I). Eine solche Totallähmung des Arms ist dem Verlust des Gliedes gleich zu achten (s. weiter unten). — Die partiellen Arm-lähmungen, bei denen nur das Gebiet eines Nervenstammes oder selbst nur eines Nervenzweiges gelähmt ist, kommen viel häufiger nach Verletzungen vor. In Bezug auf die Schilderung dieser mannigfaltigen Symptomen-Bilder muß auf die Lehrbücher der Nervenkrankheiten (Seeligmüller, Erb, Eulenburg) verwiesen werden. Uns kommt es nur auf die dadurch bedingten Funktions-störungen an, deren Erörterung später erfolgen wird, ebenso wie die Besprechung der Dignität der einzelnen Theile der Hand.

Leichte Bewegungshemmungen des Handgelenks sind allein für sich nicht von großer Bedeutung für die Gebrauchs-fähigkeit der Hand, da diese Gelenkverbindung ja von Natur fest und straff ist. Auch eine Ankylose im Handgelenk läßt noch ein leidlich brauchbares Glied zurück, wenn bei mittlerer oder leicht dorsalflectirter Stellung die Sehnen frei beweglich geblieben; die Möglichkeit des Stemmens und Stützens mit der Hand ist dann noch gegeben, und die Beweglichkeit der Finger ist erhalten. Anders verhält es sich mit stärkeren Contrakturen und Ankylosen, wie sie nach Gelenkentzündungen und tiefer Narbenschrumpfung zurückbleiben, bei denen die über das Gelenk hinlaufenden Sehnen durch narbige Verwachsungen mitsammt ihren Scheiden an das Gelenk gewissermaßen festgenagelt sind. Dann ist jegliche Be-wegung in dem betreffenden Sehnengebiet aufgehoben, die Finger bleiben mit der Hand steif, die Muskeln atrophiren, die Hand

wird unbrauchbar; und ist das Gelenk in Flection festgestellt, so ist auch die Möglichkeit des Stemmens und Stützens auf die Handfläche verloren. — Dies Verhältniß der Verwachsung und Feststellung der Sehnen beherrscht überhaupt an der Hand und den Fingern in erster Linie das Maß der funktionellen Tüchtigkeit des Gliedes. Ferner sind es noch Hautnarben oder geschrumpfte subcutane Bindegewebsstränge oder narbige Schrumpfung der accessorischen Hülfsbänder, oder endlich Lähmungen der antagonistisch wirkenden Muskulatur, welche auch hier, sowohl an der Hand als an den Fingern, beträchtliche Form- und Stellungsveränderungen hervorbringen. Während aber beim Handgelenk eine Feststellung in leichter Dorsalflection funktionell am günstigsten ist, zeigt sich an den Fingern die Feststellung in leichter Krümmung nach der Volarseite für ihre Brauchbarkeit vortheilhafter. Ein in Streckstellung unbeweglicher Finger ist für die Benutzung der Hand mehr störend als nützlich.

In der Regel wird durch jede Beeinträchtigung der Unversehrtheit der bei der Arbeit vorzugsweise betheiligten Gliedmaßen, namentlich der Hände, die Arbeits- und somit die Erwerbsfähigkeit vermindert, (R.-Entsch. R. V. A.'s Nr. 307, Amtl. Nachr. 1887, S. 50).

Die Brauchbarkeit der Hand zur Arbeit wird aber durch die Formveränderungen und Bewegungsstörungen der einzelnen Finger in sehr verschiedener Weise beeinflußt; ein absolut gelähmter oder durch Sehnenverwachsung oder Narbenschrumpfung unbeweglich gestellter Daumen, welcher sich den andern Fingern nicht gegenüberstellen kann, wird die Brauchbarkeit der Hand um die Hälfte reduziren. — Nächst dem Daumen kommt alsdann der Zeigefinger am meisten in Betracht; bei ihm ist besonders die Feststellung in unbeweglicher Streckung und die Aufhebung des Gefühls bei Lähmung des Nervus medianus für den Gebrauch der Hand im Ganzen störend. — Die Steifheit des gradgestreckten Mittelfingers ist schlimmer als sein Verlust. — Die Bewegungs-

störungen der andern Finger sind von geringerer Bedeutung, falls sie nur in einer Beugungsstellung Festigkeit haben, und damit die Aktion des Daumens und Zeigefingers unterstützen können.

Bei allen Begutachtungen der Folgen von Verletzungen der Hand und der Finger muß die Kraft und Ausgiebigkeit ihrer Bewegung in Bezug auf die Verwendbarkeit der Hand zur Berufsthätigkeit des Verletzten (je nachdem sie zum Fassen und Greifen, zum Formen und Bilden, zum Führen des Handwerkszeuges, zur Ausführung fein nuancirter Bewegungen u. s. w. gebraucht wird) erörtert, und im einzelnen Falle gewürdigt werden; in gleicher Weise auch die Combinationen der Störungen der einzelnen Finger, welche natürlich unendlich zahlreich sein können. Es giebt leichte Schäden, zumal des vierten und fünften Fingers, welche bei gewissen Berufsarbeiten die Arbeitsfähigkeit überhaupt garnicht beeinflussen, und andererseits solche erhebliche Störungen, Contrakturen und Verkrümmungen, daß sie die Hand überhaupt zu allen denjenigen Bewegungen und zu aller Thätigkeit, für welche sie von Natur eingerichtet ist, gänzlich unbrauchbar machen. — Auch darf hier nicht vergessen werden, daß Bewegungsstörungen und sonstige Schäden an der rechten Hand höher zu schätzen sind, als diejenigen der linken Hand.

Zwei vorzügliche Beispiele für die Beurtheilung von Hand- und Fingerverletzungen sind folgende, die ich hier auszugsweise mittheile.

1. Superarbitrium der K. Wissenschaftl. Deputation f. d. Medicinalwesen (Ref.: Skrzeczka) in Eulenburg's Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F., Bd. 26, 1877:

Ein 16jähriger Lehrling des Zimmerhandwerks W. erhielt (bei einer uns hier nicht interessirenden Gelegenheit) durch eine Axt „eine scharfrändige Wunde auf dem Rücken der rechten Hand und des Vorderarms von rechtwinkliger Form, so gelegen, daß

die Spitze des Winkels gegen die Finger gerichtet war, die beiden je 7 und 4 cm langen Schenkel nach innen und außen verliefen. Die Wunde durchdrang die sämmtlichen Weichtheile auf der Rückenseite der Hand, sämmtliche Knochen und noch zum Theil einige Weichtheile der Handfläche. Die Sehnen der Handfläche sowie die großen Nervenstämme und Arterien waren unverletzt." Nach 3 Monaten war die Wunde geheilt, und nun wird weiter mitgetheilt, „daß Handwurzelknochen durch den Wurf mit der Axt durchschnitten worden, aber nunmehr völlig geheilt seien, wenngleich die Beweglichkeit derselben gegen einander verloren gegangen sei; ferner, daß die Sehnen der Streckmuskeln des Daumens, Zeige- und Mittelfingers zerschnitten gewesen, und die Schnittenden derselben in die Narbe eingeheilt seien. Das Handgelenk war völlig frei und beweglich geblieben, dagegen war die Beweglichkeit des ersten Gelenkes des Daumens, Zeige- und Mittelfingers durch die Verwachsung der Sehnen mit der Narbe völlig aufgehoben; auch konnte der Daumen nicht abducirt werden. W. war unfähig, die Hand zu schließen, sie zur Faust zu ballen, größere Gegenstände mit derselben zu erfassen und zu halten, aber auch eine Feder zu führen oder complicirtere Bewegungen zu vollbringen, wie sie bei feineren Arbeiten nothwendig sind." Diese Beschreibung der verletzten Hand wird sodann noch folgendermaßen ergänzt: „Nicht nur das erste Gelenk des Daumens, Zeige- und Mittelfingers, sondern auch das des vierten (Ring-) Fingers war vollständig steif, sodaß die Finger selbst unter Anwendung einiger Gewalt nicht gebeugt werden konnten. Ferner zeigte sich ein allgemeiner Schwund der rechten Hand; dieselbe sah kleiner aus als die linke; ihr Umfang war, über die Handknöchel gemessen, 2 cm geringer als der der linken; sämmtliche Finger der rechten Hand erschienen dünner und schlanker als die der linken, und namentlich war der Ballen des Daumens und kleinen Fingers rechterseits auffällig schwächer als linkerseits. Dazu klagte der W. über ein Gefühl von Kälte in der rechten Hand, namentlich nach der Daumenseite hin, über

geringeres Gefühl auf der Rückenseite derselben Hand und über Kraftlosigkeit derselben. Angestellte Proben zeigten, daß er die Hand nicht schließen, einen Axtstiel, den Griff einer Säge nicht halten, der Hand die Stellung nicht geben konnte, wie sie für das Schreiben oder Zeichnen erforderlich ist. Jeden, selbst der Hand angepaßten Gegenstand von einiger Schwere ließ er alsbald fallen. Es trat dabei ein Zittern der Hand und des Armes ein und W. sagte dann, die Hand sei ihm taub."

Im Superarbitrium über diesen Fall wird ausgeführt: „Sämmtliche Finger der rechten Hand, mit Ausnahme des kleinen, sind, und zwar in der Extensionsstellung, in ihrem ersten (Metacarpo-phalangeal-) Gelenk völlig festgestellt, namentlich können sie in diesem Gelenk ganz und gar nicht gebeugt, nicht in die Hand eingeschlagen werden. Aus diesem Zustande der betreffenden Gelenke ergiebt sich als fernere Störung die, daß die Spitze des Daumens, welcher außerdem nicht abducirt werden kann, mit den Spitzen der übrigen Finger nur höchst unvollkommen in Berührung gebracht werden kann. Ferner ist die Muskulatur der Hand, namentlich der Ballen und Finger, beträchtlich geschwunden, sodaß es den Bewegungen der Hand, welche mittelst derselben noch ausgeführt werden können, an Kraft und Energie fehlt." — „Die wichtigsten Funktionen der Hand, das Ergreifen, Festhalten, und jene mannigfachen, combinirten Bewegungen ihrer Finger sind bei dem W. in dem Grade beeinträchtigt, daß ihm die Hand dadurch im Wesentlichen unbrauchbar geworden ist." — „Wegen Lähmung seiner Hand ist der p. W. durchaus und für immer unfähig geworden, sein Handwerk als Zimmermann zu betreiben, weil er die Axt und Säge nicht mehr führen, schwere Holzstücke nicht mehr handhaben, sich beim Besteigen des Gerüstes nicht mehr mit derselben festhalten kann. Er ist aber auch nicht mehr im Stande, gewöhnliche körperliche Arbeit zu leisten, wie sie der sog. Arbeitsmann auszuführen hat, — er kann nicht Lasten tragen und heben, weil er mit der Hand nicht fest zufassen kann, keine

Karre schieben, nicht den Besen führen u. dergl. m., und wird auch zu solchen Arbeiten voraussichtlich niemals wieder die Hand gebrauchen können. — Auch ein anderes als sein jetziges Handwerk zu erlernen wird er außer Stande sein, da sämmtliche Handwerke, wenn sie nicht eine energische Kraftentwickelung beider Hände erfordern, wie das Zimmerhandwerk, zu ihrer Ausübung gerade die geschickte Benutzung der Finger voraussetzen. Dasselbe gilt auch von besonderen Fertigkeiten, wie z. B. Zeichnen. Nach diesen Erwägungen ist dem p. W. die rechte Hand in ihren wesentlichsten Beziehungen unbrauchbar geworden."

2. Superarbitrium der Wissenschaftl. Deputation f. d. Med..-Wesen (Referent: Langenbeck) in Eulenburg's Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. 16, 1872:

„Der 40 Jahre alte Hausdiener B. erlitt am 2. Sept. 1870 eine Stichwunde im untern Drittel des linken Oberarms, welche die Hauptschlagader des Arms verletzte. Er wurde im Krankenhause behandelt, woselbst im weiteren Verlaufe mehrere Incisionen am Unterarm gemacht werden mußten wegen Eitersenkungen. Im April 1871 zeigte er folgenden status: Am innern Rande des zweiköpfigen Armmuskels des linken Oberarms parallel mit dem untern Drittel desselben eine tief eingezogene rothe Narbe von 3 Zoll Länge, einen etwas unregelmäßigen 2—3 Linien breiten Streifen darstellend, und zwar in der Nähe derjenigen Stelle der Hauptschlagader, an welcher der Mediannerv unmittelbar anliegt, und der Cubitalnerv sehr nahe vorbeiläuft; fünf andere am Ellenbogen, Unterarm und Handrücken befindliche, offenbar von Einschnitten herrührende Narben. Die linke Hand geröthet und im Ganzen etwas geschwollen, fühlt sich hart und resistent an, wie es bei Infiltration der Gewebe nach vorausgegangener Entzündung zu sein pflegt. Dabei läßt sich jedoch am Daumen und Kleinfingerballen der Schwund der Muskulatur deutlich erkennen. Der Vorderarm kann über den rechten Winkel hinaus im Ellenbogengelenk nicht gebeugt werden, doch ist die Kraftäußerung bei dieser

Bewegung immerhin noch ziemlich bedeutend. Die Hand ist völlig unbrauchbar. Das Handgelenk ist zwar passiv ziemlich beweglich, die aktiven Bewegungen im Handgelenk werden jedoch vom Verletzten ziemlich energielos ausgeführt. Von den Fingern kann B. den Daumen nur ein wenig im 2. Gelenk beugen, ihn dagegen weder dem Zeigefinger nähern, noch von demselben entfernen, noch denselben den andern Fingern gegenüberstellen. Die letztere Bewegung läßt sich auch passiv nicht ausführen, wogegen Abduktion und Adduktion, wenn auch im sehr beschränkten Grade, passiv ausführbar sind. Der Zeigefinger ist bis auf die Möglichkeit einiger Flexion im 2. Gelenk völlig steif, weder passiv noch spontan beweglich. Der Mittelfinger steht absolut fest und unbeweglich in halber Beugung, der 4. Finger ebenso. In gestreckter Stellung ist am 5. Finger das 2. und 3. Gelenk spontan einiger Flexion fähig, sonst steht der Finger steif, d. h. auch passive Bewegungen sind unmöglich. Das Gefühl ist an der ganzen Hand erheblich abgestumpft, doch nirgends ganz verloren gegangen. — Diese Hand ist überhaupt nicht mehr zu denjenigen Bewegungen und zu derjenigen Thätigkeit zu gebrauchen, für welche sie von Natur eingerichtet ist."

Bei dem **Verlust** einzelner oder mehrerer Finger kommt es ebenfalls wesentlich auf die Dignität des verloren gegangenen Theiles an sowohl, was die Stellung des einzelnen Theils zum Ganzen anbetrifft, als je nachdem er der rechten oder linken Hand angehört.

Der Verlust eines oder zweier Glieder des 4. und 5. Fingers sowohl der linken als auch der rechten Hand hat in allen denjenigen Berufsarten, bei welchen der Schwerpunkt der Arbeitsthätigkeit in der Leistung robuster Körperkraft liegt, also bei gewöhnlicher körperlicher Arbeit, wie sie der sogenannte Arbeitsmann auszuführen hat, geringe oder gar keine Bedeutung für die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit. „Beim Tragen von Balken und Brettern, beim Hochziehen von Rundholz und dergleichen, wird ein Arbeiter durch den Verlust einzelner Nagelglieder der Finger

nicht behindert“ (Rekurs-Entscheidung des R. V. A.'s No. 48). Auch der Verlust eines oder zweier Glieder des Mittelfingers an der linken Hand wird, falls nur die andern Finger unversehrt sind, bei diesen Berufsarten wenig in Betracht kommen; an der rechten Hand wird sich derselbe immerhin etwas bemerkbarer machen. Eine Rekurs-Entsch. des R.-V.-A.'s Nr. 570, S. 291 d. Amtl. Nachr. 1888 führt aus, „daß der Verlust eines Stückes des ersten Gliedes des 4. Fingers der linken Hand, als eine in die Augen fallende Verstümmelung eines Fingers bei Personen weiblichen Geschlechts, welche auf die Gewandtheit und ungehinderte Brauchbarkeit und Beweglichkeit aller Finger zu ihrem Gewerbe angewiesen sind, — eine Verminderung der Erwerbsfähigkeit darstellte. Es sei auch zu berücksichtigen, daß die, wenn auch geringfügige Entstellung der Hand, welche durch einen derartigen Unfall eintritt, dem späteren Fortkommen von Personen weiblichen Geschlechts als Dienstboten bei Kindern, als Köchinnen u. s. w. leicht hinderlich in den Weg tritt. — Die soeben erwähnten kleineren Beschädigungen der drei letzten Finger haben aber in allen Berufsarten, bei welchen es sich um die Verwerthung feiner nüancirter und combinirter Bewegungen der Finger handelt, schon eine größere Bedeutung für die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit; es wird sich das im Einzelfalle leicht feststellen lassen.

Sehr viel höher ist bei allen Berufsarten der Verlust des Zeigefingers anzuschlagen; seine Spitze ist gewissermaßen das Fühlhorn, der Richtungsstab der ganzen Hand; ist sie verloren gegangen, so hat das Glied die Sicherheit seiner Führung eingebüßt. Fehlt aber auch das 2. und 3. Glied des Zeigefingers, so ist nunmehr auch die Fähigkeit des sichern Fassens, Greifens und Festhaltens aufgehoben, und der Einfluß auf die Brauchbarkeit der ganzen Hand ein sehr erheblicher. Billigerweise muß die Einbuße an Erwerbsfähigkeit beim Verlust des rechten Zeigefingers gleich 15 pCt., und bei dem des linken Zeigefingers gleich 8 pCt. der normalen geschätzt

werden; wobei immerhin für gewisse Berufsarten, die auf Feinfühligkeit und Geschicklichkeit der Hände angewiesen sind, noch einige Procent hinzuzurechnen sein dürften.

Noch viel erheblicher wird die Brauchbarkeit der Hand beeinträchtigt durch den Verlust des Daumens; eine Hand ohne Daumen hat ihren besten Theil eingebüßt; denn der Daumen leistet in Folge der Beweglichkeit seiner Gelenk-Verbiudung in der Mittelhand, mittelst welcher er dem andern Theil der Hand gegenübergestellt werden kann, und in Folge seiner kräftigen Muskulatur beim Fassen, Greifen und Festhalten ebensoviel, wie die übrigen Finger zusammengenommen. Billigerweise muß daher die Einbuße an Erwerbsfähigkeit beim Verlust des rechten Daumens auf 35 pCt. und des linken Daumens auf 20 pCt. der normalen geschätzt werden. Ist aber das 2. Glied des Daumens auch nur in einer halbwegs ansehnlichen und brauchbaren Weise erhalten, so vermindern sich diese Schätzungswerthe erheblich, denn auch nur ein kleiner Stummel von Daumen nützt immerhin erkleckliches für die Gebrauchsfähigkeit der Hand.

Der Verlust der ganzen Hand gehört mit zu den traurigsten Folgen, welche Personen, die „auf ihrer Hände Arbeit angewiesen“ sind, durch einen Unfall erleiden können. Mit dem Verluste einer Hand geht nicht nur die Arbeitsleistung dieser Hand, sondern auch der ganze Effekt des Zusammenwirkens beider Hände verloren. Es ist das ein Umstand, der gewöhnlich übersehen wird. Zu jeder Arbeit ist das Ineinandergreifen beider Hände nothwendig, bei jeder Arbeit hält die eine Hand den Gegenstand fest, um die Einwirkung der andern Hand zu sichern, ja selbst beim Schreiben wird die linke Hand zum Festhalten des Papiers gebraucht, wenn die Rechte die Feder führt. Man scheint diesen Umstand vergessen zu haben, wenn man in den „Entschädigungs-Tarifen“ den Verlust der rechten Hand auf 60, und den der linken auf 40 pCt. schätzt. Rechnet man dazu

noch die Unbeholfenheit, die bei den einfachsten Verrichtungen des Lebens, welche Jeder für sich benöthigt, wie Aus- und Ankleiden u. s. w., und welche doch auch zur Bereitschaft für die Arbeit nothwendig sind, durch den Verlust einer Hand erwächst, so muß man billigerweise die Einbuße an Erwerbsfähigkeit beim Verlust der rechten Hand auf 75, und der linken Hand nur wenig geringer, auf 60 pCt. der normalen schätzen. Für die Arbeitsfähigkeit, das sei nochmals ausdrücklich hervorgehoben, ist es ziemlich gleichgültig, ob das Glied im Handgelenk oder an der Schulter amputirt ist; sobald die Hand fehlt, taugt auch der ganze Arm nicht mehr viel. —

Bei der Besprechung des Verlustes eines Theiles der Hand habe ich bisher vorausgesetzt, daß die Narbe des Stumpfes normale Verhältnisse zeigt, d. h. gut verheilt, fest und unempfindlich ist. Dieser Zustand findet sich aber nicht in allen Fällen. Vielmehr ist es ein ziemlich häufiges Vorkommniß (s. Gurlt, Artikel „Amputation“ in Eulenburg's Realencyclopädie), daß der Stumpf zwar im Großen und Ganzen gut verheilt, daß aber eine oder mehrere nach dem Ende des Knochenstumpfes führende Fisteln zurückbleiben. Dieselben sind in der Regel von einer Nekrose oder Osteomyelitis des ganzen Knochenendes abhängig und können sich in ihrem Bestande oft Jahre lang hinziehen, starke Empfindlichkeit des Stumpfes und heftige, spontane, bis in die höheren Theile des Gliedes ausstrahlende Schmerzen verursachen. **So lange solche chronische Entzündungszustände mit Schmerzhaftigkeit am Stumpfe des abgesetzten Theiles bestehen, vermehren sie selbstverständlich die durch den Verlust des Theils an und für sich schon bedingte Einbuße an Arbeits- und Erwerbsfähigkeit. Es sind daher die oben genannten Schätzungen der Einbuße an Arbeitsfähigkeit, besonders an der Hand und den Fingern, nur gewissermaßen als minimale Grenzen anzusehen.** — Im Uebrigen bedingt der Verlust selbst nur einzelner Finger immerhin auch eine gewisse Entstellung (s. oben). — Endlich muß darauf auf-

merksam gemacht werden, daß jeder Verlust eines Fingers wie überhaupt jede Beschädigung eines Fingers in Bezug auf die Einbuße an Arbeitsfähigkeit höher anzuschlagen ist, wenn der Verletzte schon früher mit einem anderweitigen solchen Schaden an der Hand behaftet war.

Der Verlust beider Arme oder Hände verursacht mehr als die völlige Arbeitsunfähigkeit; er versetzt den unglücklichen Verletzten in einen Zustand, in welchem er ohne fremde Pflege und Wartung nicht existiren kann (s. S. 12 oben).

Eine künstliche Hand ersetzt wohl die Form des fehlenden Gliedes, und mindert daher vielleicht die Entstellung; nie und nimmermehr aber ersetzt sie die Funktion des fehlenden Gliedes, ganz abgesehen von dem theuren Preise und der fortwährenden Reparaturbedürftigkeit solcher Apparate.

Unendlich oft kommen Verletzungen der Hände und Arme zur ärztlichen Begutachtung, bevor der Heilungsprozeß derselben abgelaufen, bevor also ein definitives Urtheil über das endliche Resultat des Unfalls in Bezug auf die Funktionsstörung des Gliedes abzugeben ist. Es ist für die ärztliche Begutachtung dann sehr wichtig, sich im Einzelfalle über den Verlauf der Heilung und die nach der Vernarbung allmählich sich bessernden oder verschlechternden Funktionsstörungen ein klares Bild zu machen; und es ist dann auch Pflicht des Arztes, gegen die betr. Berufsgenossenschaften gegebenenfalls in dem Gutachten auszusprechen, daß eine rationelle Nachbehandlung des Verletzten eine wesentliche Verminderung der Einbuße an Arbeitsfähigkeit zu Wege bringen könnte.

Es sind zahlreiche Fälle bekannt geworden, in denen der Verlauf der Verletzung etwa folgender ist: Eine Person bricht bei einem Unfall in der Fabrik den Unterarm. Danach kommt sie in ein Krankenhaus; hier wird ihr ein Gypsverband angelegt; dieser Verband wird ihr nach 3—4 Wochen abgenommen, und

sie, da der frakturirte Knochen ziemlich fest ist, als geheilt entlassen mit der Weisung, von Zeit zu Zeit den Arm zu baden, und sich gelegentlich noch einmal vorzustellen. Nun geht die verletzte Person mit dem Arm in der Binde in ihre meist ärmliche Häuslichkeit; alle 8 Tage holt sie sich von ihrem Kassenarzt, dem sie vorredet, sie stände noch in Behandlung seitens der „Klinik", und der sich dieserhalb nicht eingehender mit ihr befaßt, einen Krankenschein. Das Baden des Arms ist ihr in ihren ärmlichen Verhältnissen viel zu unbequem; zur Vorstellung bei dem Arzte des Krankenhauses zu gehen, dazu ist sie zu indolent; eine Arbeit anzufassen scheut sie sich aus Furcht, der Arm könnte schmerzen. So hockt sie denn mit dem Arm in der Binde bis zur 13. Woche im Hause umher. Da ordnet nun die betr. Berufsgenossenschaft eine Untersuchung auf die durch den Unfall verursachte Arbeitsunfähigkeit an, und der untersuchende Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft findet: — Von dem Knochenbruch kaum noch bemerkbare Reste, dagegen das ganze verletzte Glied von der Schulter bis zur Hand in beinahe atrophischem Zustande, die Haut welk und trocken, die Fingernägel kaum beschnitten, die Muskulatur schlaff, weich und kraftlos, und die Finger steif und unbeweglich! (Inaktivitäts-Paralyse). — Das ist die Folge unzureichender Nachbehandlung! — Und man kann sich daher nicht wundern, daß die Berufsgenossenschaften neuerdings immer mehr beanspruchen, die Behandlung ihrer zuständigen Kranken schon während der ersten Wochen zu kontrolliren, um auf den Rath ihrer Vertrauensärzte ev. frühzeitig nach der ersten Heilung eine rationelle Nachbehandlung mit Massage, Elektrizität u. s. w. einleiten zu können.

Da die Begutachtungen der Folgen von Hand- und Arm-Verletzungen die wichtigsten und zahlreichsten sind, so dürfte die Aufführung einiger Beispiele nicht unerwünscht sein.

Emilie Sch., 32 Jahre alt, gerieth am 22. Oktober 1888 mit der rechten Hand in eine Wringmaschine, und erlitt dadurch

eine Quetschung und Losreißung der Haut an derselben. Darauf in das Krankenhaus Bethanien aufgenommen, wurde sie dort 19 Wochen behandelt, bis sie heute aus dem Krankenhause entlassen wurde. Sie giebt an, wegen Steifigkeit der rechten Hand noch garnicht arbeiten zu können.

Bei der sonst gesunden Person bemerkt man an der rechten Hand eine auf der Rückenfläche derselben von der Wurzel des Ringfingers quer über den Handrücken bis zum Rande des Zeigefingers, und von dort weiter quer über die innere Handfläche bis wieder zur andern Seite der Wurzel des Ringfingers verlaufende, im Ganzen 13 cm lange, dunkelrothe Narbe, welche fest mit den darunterliegenden bändrigen und sehnigen Gebilden verwachsen ist, und sich nicht verschieben läßt. Von dieser Quernarbe aus geht an der Innenfläche des Zeigefingers eine 5 cm lange Längsnarbe von gleicher Beschaffenheit, einen fest mit dem darunterliegenden Knochen verwachsenen Strang bildend, bis beinahe zur Spitze des Fingers. Beim Versuch der Beugung der Fingers läßt sich der Ring- und Mittelfinger nur so weit biegen, daß er noch 7 cm von der Handfläche absteht, der Zeigefinger und der kleine Finger noch weniger. Der Daumen ist in seiner Bewegungsfähigkeit unbehindert, aber der Druck zwischen Daumen und Zeigefinger ist nur sehr schwach. Das Gefühl an den Fingern und der Hand ist unverändert. — Die Muskulatur des rechten Unterarms und der rechten Hand ist dünner und schwächer als linkerseits. — Die p. Sch. unterzieht sich angeblich auch weiterhin noch der ärztlichen Behandlung im Krankenhause. —

Nach diesem Befunde ist anzunehmen, daß der p. Sch. beim Hineingerathen der rechten Hand in die Wringmaschine die Haut des Zeige-, Mittel- und Ringfingers nach der Spitze zu losgerissen worden ist. Diese schwere Verletzung ist dann in den 19 Wochen im Krankenhause soweit verheilt, daß der jetzige Zustand davon zurückgeblieben, der eine fast völlige Steifigkeit und Unbeweglichkeit der 4 Finger der rechten Hand hinterlassen hat, während

der Daumen unversehrt ist. Die p. Sch. kann in Folge dessen wohl zwischen Daumen und dem steifen Zeigefinger Gegenstände einklemmen, aber der Fähigkeit einen Gegenstand mit der vollen Hand zu fassen, zu greifen und mit ihm zu hantiren, ist sie verlustig gegangen. Durch die lange Unthätigkeit der rechten Hand, wie sie bei der langwierigen, aber verhältnißmäßig noch sehr glücklich abgelaufenen Heilung nothwendig war, ist es zu einem Schwunde der Muskulatur des rechten Armes gekommen.

Nach der vorliegenden Störung der Bewegungsfähigkeit und der Schwäche der rechten Hand schätze ich den Verlust an Erwerbsfähigkeit der p. Sch. auf 60 pCt. der früheren Erwerbsfähigkeit. — Ich füge hinzu, daß durch systematische Streck- und Beugungs-Versuche, wie sie die p. Sch. auch noch weiterhin unter ärztlicher Anleitung fortsetzt, in längerer Zeit, vielleicht nach 3—4 Monaten, wohl noch eine Besserung der Arbeitsfähigkeit eintreten wird. —

Frau Louise H., 47 Jahre alt, erlitt am 13. Juli d. J. an der Wringmaschine eine Quetschung der linken Hand, an welcher sie in die Kgl. Klinik 3 Wochen, und nachher vom Kassenarzt Dr. L. behandelt wurde. — Die Verletzte giebt an, mit der linken Hand garnicht arbeiten zu können.

Die Untersuchung ergiebt bei der sonst gesunden Frau, daß die linke Hand soweit amputirt ist, daß nur noch der Daumen übrig geblieben; alle anderen Finger sind mit den zu ihnen gehörigen Theilen der Mittelhand entfernt. Eine schmale weißlich gefärbte Narbe geht vom Daumen über die Rückenfläche des Stumpfes quer nach der Kleinfingerseite der Handwurzel, eine ebensolche kürzere Narbe verläuft über die Mitte des Stumpfes in der Längsrichtung nach der Handflächenseite. Diese Narben sind gut verheilt, aber die darunterliegenden Theile des Stumpfes, welche nach ihrer Lage den Handwurzelgelenken entsprechen, sind leicht geröthet, bei Druck äußerst schmerzhaft. Diese Schmerz-

haftigkeit deutet auf eine chronische Entzündung der genannten Gelenke. — Der von der Hand noch allein übrig gebliebene Daumen ist in seinem vom Ballen umgebenen Theile durch Narbengewebe völlig festgestellt, auch das mittlere Glied des Daumens ist fast garnicht beweglich, und nur das Endglied ist in einem ganz kleinen Winkel zu beugen. Das Gefühl der Daumenspitze ist etwas herabgesetzt, der ganze Stumpf ist im Hand=gelenk nur sehr unvollkommen beweglich.

Es ist somit von der ganzen linken Hand der p. H. nur noch der Daumen übrig geblieben, und auch dieser Finger nur in einem Zustande, welche nicht entfernt an der Gebrauchsfähig=keit eines sonst unversehrten Daumens heranreicht; er kann eben gerade noch zum unsichern Fühlen und leisen Andrücken eines leichten Gegenstandes dienen. Aber die ganze Gebrauchsfähigkeit der Hand, wie sie im Fassen, Greifen und Festhalten eines Gegenstandes besteht, ist verloren gegangen. Ich schätze daher die Einbuße an Erwerbsfähigkeit durch die Folgen des Unfalls auf 60 pCt. ihrer früheren Erwerbsfähigkeit. —

Marie D., 37 Jahre alt, giebt an, am 5. Januar 1887 in der Wäschefabrik der Gebr. R., hier, Chausseestr., einen Unfall dadurch erlitten zu haben, daß sie mit dem rechten Zeigefinger in eine Wringmaschine gerieth, und eine Zerquetschung desselben davontrug. Danach ist ihr in der Königl. Klinik in der Ziegel=straße dieser Finger amputirt worden. Seit 3 Wochen ist die Amputationswunde vernarbt, die Narbe ist aber noch äußerst empfindlich, und zeitweise sollen noch lebhafte, stechende Schmerzen in der Narbe und von derselben ausstrahlend, bis in den Arm hinauf eintreten. Durch diese Empfindlichkeit der Narbe und das Fehlen des Fingers wurde sie in ihrer Arbeitsfähigkeit sehr behindert; beim Waschen hatte sie Schmerzen im Stumpf und zum Nähen wäre die Hand ohne Zeigefinger zu unbehülflich.

Die Untersuchung ergiebt bei der sonst gesunden Person das Fehlen aller 3 Glieder des rechten Zeigefingers. Die über dem

untern Ende des dazugehörigen Mittelhandknochens befindliche Narbe ist klein, stralenförmig, noch dunkelroth und bei Druck sehr empfindlich. Alle anderen Finger der Hand sind in normaler Weise beweglich und brauchbar.

Nach diesem Befunde und nach den Angaben der Untersuchten wird sie also durch das Fehlen des rechten Zeigefingers und durch die Schmerzen im Amputationsstumpf in ihrer Arbeitsfähigkeit behindert. — In Erwägung, daß bei allen gewerblichen Verrichtungen mit der rechten Hand der rechte Zeigefinger eine wesentliche Rolle spielt, derselbe gewissermaßen das für die rechte Hand ist, was die ganze rechte Hand für den übrigen Körper; und in Ewägung, daß die p. D. nunmehr anstatt des rechten Zeigefingers nur einen schmerzhaften Stumpf hat, so wird man nicht anstehen zuzugeben, daß die p. D. durch den Unfall 25 pCt. ihrer früheren Arbeitsfähigkeit eingebüßt hat. —

Franz K., 37 Jahre alt, erlitt durch Hineingerathen in eine Maschine bei der Arbeit am 8. Juli dieses Jahres einen Unfall, wobei Zeige-, Mittel- und Ringfinger der rechten Hand Quetschungen erhielten. Danach ist er 8 Tage im Krankenhause behandelt worden, wobei auch einige Knochenstückchen aus dem Mittelfinger entfernt werden mußten. Seit etwa 14 Tagen sind die Wunden vernarbt. Er hat noch nicht wieder angefangen zu arbeiten, weil er wegen zurückgebliebener Steifigkeit und Schmerzhaftigkeit der verletzten Finger die Hand noch zu keiner Arbeit brauchen könne.

Die Untersuchung ergiebt bei dem sonst gesunden und kräftigen Manne die Muskulatur des rechten Unterarms dünner und weicher als diejenige des linken, der Mittelfinger der rechten Hand um 2 cm kürzer als der linke. Bei stärkster Beugung der Finger bleiben alle 4 Finger (außer dem Daumen) der rechten Hand 5—6 cm von der Innenfläche der Hand entfernt. Der Daumen ist frei beweglich, auch ein schwacher Druck zwischen Daumen- und Zeigefingerspitze ausführbar. Der rechte Zeigefinger zeigt über dem 2. Gliede eine schmale, flache, kreisförmig, fast um den

ganzen Finger verlaufende Narbe. Der Mittelfinger zeigt über dem 1. Gliede eine tiefe wulstige Narbe, kreisförmig, ebenso fast um den ganzen Finger verlaufend; die Verkürzung dieses Fingers (s. oben) beruht offenbar auf Verlust von Knochentheilen des 1. Gliedes; eine Beugung dieses Fingers ist nur in sehr geringem Grade allein am 1. Gelenk (zwischen Mittelhand und 1. Gliede) möglich, während die andern Gelenke fast völlig steif sind. — Am Ringfinger sieht man quer über die Rückseite des 1. Gliedes verlaufend eine schmale, an den darunterliegenden verdickten Knochen geheftete Narbe; auch an diesem Finger ist das 2. und 3. Fingergelenk fast völlig steif. Stärkere passive Bewegungen der Fingergelenke sind schmerzhaft. Der kleine Finger ist ausgiebig beweglich und nur in der stärksten Bewegung etwas beschränkt. — Das Gefühl am Mittel- und Ringfinger ist abgestumpft.

Nach diesem Befunde kann der p. K. zur Zeit wohl zwischen Daumen und Zeigefinger einen schwachen Druck ausüben, aber an allem sonstigen Gebrauch der verletzten Hand ist er noch durch die Steifigkeit und Schmerzhaftigkeit der Finger behindert. Der Heilungsprozeß an der verletzten Hand ist eben noch nicht abgelaufen; die nach der Verletzung entzündet gewesenen Gewebstheile sind noch gespannt und narbig verzogen, und müssen erst durch Uebung und Massage ihre frühere Dehnbarkeit und Verschiebbarkeit wieder erlangen.

Aus diesem Grunde schätze ich die Einbuße an Arbeitsfähigkeit zur Zeit noch auf 100 pCt. der früheren, mit dem Bemerken, daß diese Einbuße sich durch eine weitere Kur, welcher er sich angeblich zur Zeit im Augusta-Hospital unterzieht, nach Ablauf von 3 Monaten erheblich verringern wird. —

Flösser August B., 61 Jahre alt, hat sich am 13. September 1887 bei der Arbeit das dritte Glied des linken Zeigefingers gequetscht; seitdem ist der Finger entzündet gewesen, und hat immer noch zeitweise geeitert; erst seit etwa drei Wochen ist die Vernarbung vollständig. — Seiner Angabe nach kann p. B.

nun auch leichtere Arbeit (im Forstgarten) nur unvollkommen leisten, weil ihm der linke Zeigefinger bei der Arbeit hinderlich ist, und weil der ganze Arm nach jeder Arbeit leicht ermüdet.

Bei der Untersuchung zeigte der 61 Jahre alte, sonst rüstige und ziemlich gut genährte Mann alsbald den linken Zeigefinger; an demselben fehlt der größte Theil des dritten Gliedes; von der Nagelwurzel sind geringe Reste übrig geblieben; das Gelenk zwischen 3. und 2. Glied ist steif, ebenso das Gelenk zwischen 2. und 1. Glied. — Das ganze 3. und 2. Glied stellt zusammen einen unbeweglichen, bläulichweiß gefärbten, verkümmerten Stumpf dar, dessen Berührung empfindlich ist. Der ganze linke Zeigefinger bildet somit einen nach der Streckseite zu offenen Bogen, welcher nicht gebeugt werden kann. Zwischen Daumen und Zeigefinger ist nur ein äußerst schwacher Druck ausführbar; beim Zufassen mit der ganzen linken Hand bleibt der linke Zeigefinger zurück, das Greifen mit Daumen und den andern Fingern ist immerhin ziemlich kräftig ausführbar. Der linke Arm zeigt keinen Schwund der Muskulatur oder dergleichen.

Nach diesem Befunde ist also nunmehr nach Heilung und Ablauf der durch die Quetschwunde hervorgerufenen Entzündung an Stelle des gesunden Zeigefingers ein verkrüppelter Stumpf zurückgeblieben, welcher nicht nur nicht mehr zu den sonstigen Funktionen eines linken Zeigefingers benutzt werden kann, sondern durch seine ungünstige hinderliche Stelluug und Schmerzhaftigkeit die Verwerthbarkeit der andern Theile der Hand erheblich beeinträchtigt. Die jetzige Beschaffenheit der Hand ist für die Arbeitsfähigkeit viel schlimmer als der Verlust des Zeigefingers an und für sich gewesen wäre. Die jetzige Beschaffenheit der Hand behindert den p. B. durch das schmerzhafte und unbrauchbare Anhängsel des verkrüppelten linken Zeigefingers nicht nur bei seiner früheren Beschäftigung als Flösser, sondern auch bei allen ähnlichen Beschäftigungen nicht unerheblich. Ich schätze den Verlust an Arbeits- und Erwerbsfähigkeit des p. B. durch die Folgen

des Unfalls aus den angegebenen Gründen auf 25 Prozent seiner früheren Arbeitsfähigkeit. —

August N., 36 Jahre alt, giebt an, daß ihm am 21. März 1887 die Spitze des rechten großen Fingers durch einen Unfall abgequetscht sei; nachdem die Wunde in etwa 5—6 Wochen vernarbt, hätte er bei seinem früheren Arbeitgeber wieder seine Arbeit aufzunehmen versucht, seiner Angabe nach aber sei er von demselben wieder entlassen worden, weil er nicht genug geleistet; seitdem hätte er zeitweise in einer Färberei und in letzter Zeit als Handlanger bei Maurerarbeiten Beschäftigung gefunden; in früherer Zeit sei er „Arbeiter", später auch einmal Hausdiener gewesen. — Durch Schmerzen in seinem verletzten Finger würde er an „der Arbeit" behindert; besonders aber würde er durch die mangelhafte Beschaffenheit seines rechten großen Fingers an der prompten Ausführung seiner früheren Arbeit als Stanzer behindert.

Die Untersuchung ergiebt bei dem sonst gesunden Manne am rechten Mittelfinger an der äußeren Seite der Spitze einen Substanzverlust von der Größe einer Erbse; über die weiße, feste Narbe dieses Defektes wölbt sich der Nagel in schützender Weise. Ein nachweisbarer Grund für vorhandene Schmerzhaftigkeit ist nicht vorhanden. Diese Fingerspitze ist nur auf starken Druck leicht schmerzhaft; das normale Gefühl ist erhalten. Jede Bewegung dieses sowie der andern Finger, endlich auch der Druck der Hand und die Kraft des Armes ist in ungestörter Weise vorhanden.

Nach diesem Befunde hat eine Veränderung der Arbeitsfähigkeit des p. N. meiner Ansicht nach weder in der Beschäftigung als Stanzer noch in den nach seinen früheren Thätigkeiten sich ihm darbietenden anderen Abeitsgelegenheiten durch die Folgen seines Unfalls in nennenswerther Weise stattgefunden.

7.

Verletzungen der unteren Gliedmaßen.

Viel seltener als die der oberen sind die Verletzungen der unteren Gliedmaßen, wie sie ebenfalls durch die mehrfach erwähnten Anlässe des gewerblichen Lebens verursacht werden.

Die unteren Gliedmaßen werden bei den industriellen Berufsarten in der Regel nicht zur direkten Arbeitsleistung verwendet wie die oberen, wohl aber bedingen sie durch ihre Integrität, durch ihre unbehinderte Ausnutzung als feste Stützen des ganzen übrigen Körpers beim Gehen und Stehen indirekt die freie Verwendung der Körperkräfte zur Arbeitsleistung überhaupt.

Beim gewöhnlichen Gehen braucht man den Oberkörper auf den Schenkelköpfen nur zu balanciren. Jede schwerere körperliche Arbeitsleistung aber mit dem Oberkörper (Heben und Tragen schwerer Lasten, Führen wuchtiger Schläge u. s. w.) findet ihren Widerhalt an dem festen Stützpunkt des Körpers auf den beiden Knochensäulen der untern Gliedmaßen. Beim Schultergelenk, welches sonst mancherlei Analogie mit dem Hüftgelenk aufweist, ist freieste Beweglichkeit des Gelenks auf Kosten seiner Festigkeit hergestellt; beim Hüftgelenk sichere Festigkeit auf Kosten der freien Beweglichkeit. Die Beweglichkeit des Hüftgelenks hat bekanntlich normaler Weise in der Flexion einen Spielraum von beinahe 135°, in der Abduktion und Adduktion von 90°, und in der Rotation um die in der Länge des Oberschenkels liegende Senkrechte eine

Bewegungsexcursion von 50°. Die Arme sind zur ausgiebigsten Arbeitsleistung, die Beine nur zur Fortbewegung des Stützpunktes des Körpers nothwendig. Die einfache Fortbewegung des Körpers, das Gehen, wird unter Balancirung des Oberkörpers durch den schlanken Gliederbau der Beine und Füße vermittelt; die Stützung und Fixirung des Körpers bei jeder Kraftleistung des breiten Rückens und der sehnigen Arme beruht auf der mächtigen Entwicklung der das Darmbein mit dem Schenkel verbindenden tieferen Hüft-Muskulatur. Beide Funktionen sind in gewisser Weise von einander unabhängig; ein Verletzter kann mit einem leichten Schaden der Hüftmuskulatur beim Gehen vielleicht ganz unbehindert sein, und ist doch zu schwerer körperlicher Arbeit unfähig, weil ihm die Fähigkeit zur Fixirung seines Stützpunktes ermangelt. Es ist denkbar, daß eine Prima Ballerina nicht im Stande ist, 50 Pfund zu heben, ebensowie, daß ein Holzfäller keinen Schritt Polka tanzen kann.

Nach diesen kurzen Vorbemerkungen über die allgemeine Funktion der untern Gliedmaßen gehen wir auf die Verletzungen dieser Theile selbst ein.

Die schweren Verletzungen mit Frakturen des knöchernen Beckenringes, wie sie das Resultat schwerer, das Becken direkt treffender Gewalt sind, und mit Läsionen der innerhalb des Beckens gelegenen Weichtheile einhergehen, verlaufen in der Regel tödtlich; andernfalls prägt ihnen die Verletzung der innerhalb des Beckens gelegenen Weichtheile ihre eigenthümliche Bedeutung auf, die Ausgang in Siechthumszustände veranlaßt.

Contusionen und Verwundungen der Hüftgegend können Anlaß geben zu chronischen Entzündungsprozessen am Darmbein oder in der Nähe des Hüftgelenks; und diese Krankheitszustände führen dann wieder zu Verdickungen und Schrumpfungen der Fascien und ligamentösen Gebilde (lig. ileofemorale), welche durch Contrakturen die Bewegungen des Gelenks ungünstig

beeinflussen. Oder direkte wie indirekte Gewalteinwirkungen auf die Hüftgelenksgegend können auch Entzündung und Eiterung des Hüftgelenks selbst, oder Herderkrankungen mit Caries und Nekrose an den Knochen der Hüfte veranlassen. Wenn diese Krankheitszustände einen chronischen Verlauf nehmen, so führen sie in der Regel zu Fistelbildungen, welche wegen der vielfachen und tiefen Senkungswege in der complizirten Architektur der Hüftgelenksgegend die Heilung unendlich lang hinziehen, wenn eine solche überhaupt zu Stande kommt. Wird nicht unter günstigen Bedingungen durch eine glückliche Operation in seltenen Fällen ein erträglicher Zustand mit erheblicher Funktionsstörung herbeigeführt, so verfallen diese Verletzten einem chronischen Siechthum durch copiöse Eiterung, in deren weiterem Verlaufe meist sekundäre Affektionen der inneren Bauchorgane die Krankheit compliciren.

Bei allen Ankylosen und Contrakturen des Hüftgelenks, bei welchen die Gelenkbewegungen nur in gewissen Richtungen beschränkt sind, ist das Glied noch recht brauchbar, falls nur die zum aufrechten Gange nothwendige Streckstellung im Bereiche der erhaltenen Bewegungsexcursion liegt. In diesem Falle bedingt wohl eine erhebliche Beschränkung der Beweglichkeit mancherlei Unannehmlichkeiten, zumal in Bezug auf den Wechsel der Stellung vom Sitzen zum Stehen u. s. w., aber im Wesentlichen bleibt das Glied doch brauchbar. Ja sogar eine vollkommene Ankylose des Hüftgelenks in Streckstellung kann noch sehr gute Brauchbarkeit des Gliedes möglich machen (König, Lehrbuch der Chirurgie). Denn, ähnlich wie bei der Schulter durch die Verschiebbarkeit des Schulterblatts, so kann die Beweglichkeitshemmung des einen Hüftgelenks compensirt werden durch die Beweglichkeit des Beckenringes im Hüftgelenk der andern Seite (die Knochensäule des andern Beines als feststehend angenommen). Auf diese Weise kann bei gewissen geringen Contrakturen und Ankylosen des Hüftgelenks durch Zuhülfenahme der Bewegungen des anders-

seitigen Gelenks, sowie der Neigung des Beckens und Beugung der Wirbelsäule, die Einschränkung der Beweglichkeit fast vollkommen ausgeglichen werden, in dem Grade, daß der Verletzte allerdings nicht mehr tanzen kann, aber sehr wohl das Bein zum gewöhnlichen Gehen ziemlich unbehindert benutzen kann; ja, er braucht durch solch eine geringe Beschränkung der Beweglichkeit noch nicht einmal an schwerer körperlicher Arbeit behindert zu sein, falls nur die tiefere Hüftmuskulatur, welche die Stütze des Rückens vermittelt, intakt und unversehrt ist. Dagegen muß wiederum berücksichtigt werden, daß eine Feststellung des Oberschenkels in einer der Längsachse des Körpers parallelen Richtung für die sitzende Stellung des Körpers im höchsten Grade hinderlich ist, und dadurch alle Arbeit in denjenigen Berufsarten, welche sitzende Stellung erfordern, hochgradig beeinträchtigt. — Anders verhält es sich mit der Feststellung des Hüftgelenks, wenn dieselbe derartig ist, daß die zum aufrechten Gang nothwendige Streckstellung nicht mehr im Bereiche der erhaltenen Bewegungsexcursionen liegt, wenn also das Gelenk in irgend erheblicher Beuge- oder Ab- bezw. Adduktionsstellung (meist combinirt) fixirt ist; Nur die geringsten Grade solcher Contrakturen und Ankylosen ermöglichen noch, vielleicht durch Aushülfe mittelst hoher Absätze und Sohlen, ein äußerst beschwerliches Gehen und unsicheres Stehen mit gebeugtem Knie. Wenn aber diese Contrakturen und Ankylosen in Beuge- und Adduktionsstellung irgend erheblich sind, so machen sie das Stehen auf beiden Beinen selbst mit Zuhülfenahme der Neigung des Beckens und der Beugung der Wirbelsäule unmöglich, und erschweren das Gehen selbst mit Hülfe von Apparaten aufs Aeußerste. Die Muskulatur eines in solcher Beuge- und Adduktionsstellung im Hüftgelenk contrahirten oder ankylosirten Beines verfällt denn auch in der Regel bald dem Schwunde, der Atrophie durch Inaktivitätsparalyse. — Die Contrakturen und Ankylosen des Hüftgelenks, welche die Rotation des Beines um die in der Längsachse des Oberschenkels liegende

Senkrechte beeinträchtigen, erschweren das Gehen nur dann, wenn die Fixirung des Gelenks in den Extremen der Rotation stattfindet, sodaß also der Fuß ganz nach außen oder ganz nach innen rotirt ist, und die Beugung im Knie- und Fußgelenk beim Gehen nicht verwerthet werden kann. Geringe Grade dieser Rotationscontraktur, sowohl derjenigen nach außen, als derjenigen nach innen, können leicht durch eine entsprechende Drehung des Beckens im Hüftgelenk der andern Seite compensirt werden. Aber auch bei den extremsten Graden der Rotationscontrakturen ist die Erschwerung des Ganges eine ausgleichbare, und falls nur die tiefere Hüftmuskulatur intakt ist, so hat auch die Stützung des ganzen Körpers dadurch noch nicht gelitten.

An die Contrakturen und Ankylosen des Hüftgelenks schließen sich jene Zustände, welche nach nicht wieder eingerenkten Luxationen zurückbleiben. Bei solchen sogenannten veralteten Luxationen bildet sich zuweilen eine mehr oder weniger vollständige, neue Gelenkverbindung bei allmählicher Verödung des alten Gelenkraumes; am häufigsten wird das beobachtet bei Luxatia iliaca, wo der Gelenkkopf hinter der Pfanne bald höher, bald tiefer auf dem Darmbein unter dem Muscul-glutäus maximus steht. In diesem Fall kann das Glied verhältnißmäßig brauchbar werden und bleiben, selbstredend aber niemals zur festen Stützung des Oberkörpers bei schwerer Arbeit dienen, weil eine solche neue Gelenk-Verbindung niemals die Festigkeit, wie ein normales Hüftgelenk besitzt, und weil auch durch die Dislokation der Gelenkflächen die Angriffspunkte und somit die Wirkungsweise der tieferen Hüftmuskeln unsicher geworden sind. Es kann aber auch durch veraltete Luxationen des Hüftgelenks in Folge von Druck auf die Nerven, oder in Folge langdauernder durch Schmerzhaftigkeit bedingter Inaktivität zu Lähmung und gänzlicher Unbrauchbarkeit des Beines kommen.

Bei der Abschätzung der nach Verletzungen der Hüftgelenksgegend zurückbleibenden Schäden in Bezug auf die

Einbuße an Erwerbsfähigkeit wird man außer den allgemein in Betracht kommenden Grundsätzen noch folgende besondere Punkte ins Ange zu fassen haben:

Zunächst muß eine genaue Untersuchung der äußern Form und Gestalt, sowie der aktiven und passiven Beweglichkeit des Gelenks, die Funktionsstörung nach dieser Richtung exakt fest=stellen. — Sodann ist der Zustand der das Gelenk umgebenden Muskulatur möglichst genau durch Besichtigung und Betastung in schlaffem und contrahirtem Zustande in liegender Stellung, und beim Gehen, Stehen und Sitzen, sowie bei Beugungen des ganzen Körpers zu untersuchen und zu constatiren. — Danach muß die erwiesene Störung der Gelenkbeweglichkeit und der Muskelwirkungsfähigkeit in Bezug auf die Berufsart des Ver=letzten erschöpfend gewürdigt werden. Hierbei ist es dringend zu empfehlen, die Fähigkeit zu gehen, zu stehen und zu sitzen, welche in gewissem Grade für alle Berufsarten erforderlich ist, von der Fähigkeit, den Oberkörper fest zu stützen, welche für schwere körperliche Arbeit unerläßliche Bedingung ist, auseinander zu halten und gesondert zu erörtern. — Endlich sind event. vor=handene chronische Eiterungen am Gelenk oder dessen Umgebung nicht nur in Bezug auf die Funktionsstörung des betroffenen Theils, sondern auch in Bezug auf die Beeinflussung des allge=meinen Kräfte= und Ernährungszustandes durch dieselben in Be=tracht zu ziehen.

Als Beispiel der Beurtheilung der Folgen einer Contusion des Hüftgelenks mag folgender Fall dienen:

Schlosser W. K. erlitt am 1. November 1887 einen Fall von der Leiter, 8—10 Fuß hoch, bei dem er mit der äußeren Seite der linken Hüfte auf den Cement=Boden aufschlug. Danach wurde er 4 Wochen im Augusta=Hospital, dann 5 Wochen mit Ein=reibungen und Bädern behandelt; seit dem 3. Januar 1888 arbeitet er wieder, inzwischen hat er aber noch eine Massagekur von 4 Wochen durchgemacht, die ihm angeblich geringe Besserung gebracht hat.

Die jetzigen Beschwerden bestehen in einem Gefühl drückenden Schmerzes unter der linken Leistengegend, und zeitweise auftretenden, reißenden Schmerzen im ganzen linken Bein; diese Beschwerden erlauben ihm seiner Angabe nach wohl seine Arbeit von früher zu versehen, wenn auch in den letzten Stunden seiner Arbeitszeit nur mit Schmerzen, zwingen ihn aber doch Abends mit der Pferdebahn zu fahren, weil er dann wegen zu arger Schmerzen kaum mehr gehen kann.

Die Untersuchung ergiebt bei dem sonst gesunden, kräftigen und sehr muskulösen Mann in aufrechter Stellung keine äußerlich sichtbare Veränderung der linken Hüftgegend; weder an der Haut bemerkt man etwas Abnormes, noch auch ist der Umfang oder die Form der angegebenen Theile sowohl der Hüfte als des ganzen Beines gegen rechts verändert. Bei der oberflächlichen Befühlung der Hüfte wird seitens des Untersuchten kein Schmerz angegeben, dagegen äußert p. K. bei tiefem Druck in der Gegend unterhalb der l. Leistengegend, so wie bei Druck auf den Rollhügel und oberhalb desselben auf die Weichtheile einen Schmerz, während die gleichzeitige und gleichartige Untersuchung des rechten Hüftgelenks unempfindlich ist. Bei der Untersuchung in horizontaler Lage des p. K. lassen sich beide Beine passiv und aktiv im Hüftgelenk wohl bewegen, aber während die Bewegung des rechten Beines völlig frei ist, tritt bei der Auswärtsführung (Abduktion) des linken Beines schon vor der Hälfte des Ausschlages bei etwa 30 Grad ein intensiv geäußerter Schmerz ein, und die Unmöglichkeit, das Bein weiter nach auswärts zu führen (abduziren). — Bei Anwendung des elektrischen Stromes ist keine Verschiedenheit in dem Verhalten des Gefühls gegen den inducirten Strom an der linken Hüfte gegenüber dem der rechten Seite festzustellen. Auch im Uebrigen sind am l. Beine keine Krampfadern, sondern nur eine vereinzelte wohl bläulich durch die Haut schimmernde, aber nicht über das Niveau derselben hervorragende Ader sichtbar.

Aus der Art der Verletzung (Fall aus einer Höhe von 8

bis 10 Fuß auf Cementboden), aus der Krankengeschichte, wie sie von dem Verletzten selbst erzählt und in den Akten bestätigt wird, endlich aus dem Umstande, daß der Verletzte 2 Monate nach dem Unfall wieder seine frühere Arbeit hat aufnehmen können, muß geschlossen werden, daß ein wirklicher „Beckenbruch“ nicht vorgelegen hat; ein solcher würde viel schwerere Krankheitserscheinungen verursacht haben. Wohl aber ist aus den erwähnten Umständen anzunehmen, daß K. von dem Unfall eine starke Quetschung des Hüftgelenkes davongetragen hat. Diese Annahme wird durch das Resultat meiner oben geschilderten, genauen Untersuchung begründet: Die unzweifelhaft vorhandenen Schmerzen bei tiefem Druck auf die Gegend des Hüftgelenks sowie die Behinderung der Auswärtsführung (Abduktion) des Beines durch intensive Schmerzempfindung und Unmöglichkeit der beabsichtigten Bewegung ergeben mit positiver Bestimmtheit, daß in der unmittelbarsten Umgebung des Hüftgelenks noch eine Abnormität, ein chronischer Entzündungszustand besteht, (sei es durch einen Bluterguß, sei es durch eine Absprengung eines Knochenstückchens vom Gelenkrand oder eine Narbenschrumpfung verursacht). Erfahrungsgemäß bleiben solche von Quetschung des Gelenks herrührende Entzündungszustände noch lange, und verschwinden erst allmählich nach Jahren.

Was nun den Einfluß des Leidens auf die Erwerbsfähigkeit anbetrifft, so hat der Verletzte seit 14 Monaten seine Arbeit in vollem Umfange wieder aufgenommen. Indeß erscheint es nach dem Resultate der Untersuchung durchaus begründet, daß er seine Arbeit als Schlosser oder in ähnlicher Berufsthätigkeit, wozu die ausgiebige Benutzung der Hüftgelenke als Hauptstütze seines Körpers bei angestrengter Arbeit nothwendig ist, nicht ohne Schmerzen in den letzten Stunden seiner Arbeitszeit leisten kann, und daher auch leichter ermüdet als früher. In Folge dessen braucht er, um zur Arbeit fähig zu sein, mehr Ruhe und Schonung, als er früher nöthig gehabt hat, und erleidet somit eine Schädigung seiner wirthschaftlichen Leistungsfähigkeit einerseits durch

gezwungene Unthätigkeit außerhalb seiner gewöhnlichen, berufsmäßigen Arbeitszeit und andererseits durch nothwendig werdende Ausgaben für Pferdebahn von und zu seiner Arbeitsstelle. — Dieser Schaden ist auf etwa 10 Prozent seiner früheren Erwerbsfähigkeit zu schätzen; eine Besserung dieses Verhältnisses dürfte erst nach Jahren zu erwarten sein. —

Weitere nach Verletzungen der untern Gliedmaßen eintretende Beeinträchtigungen der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit ergeben sich aus schlechtgeheilten Frakturen des Oberschenkelknochens. Die Mangelhaftigkeit der Heilung dieser Frakturen kann sich sowohl in Bezug auf die fehlerhafte Richtung und Lage der zusammengeheilten Bruchenden als auf die fehlende Consolidation manifestiren. Eine Verheilung der Bruchenden in Winkelstellung, noch mehr aber eine Verheilung in gegenseitiger Verschiebung der Bruchenden der Länge nach, bringt eine Verkürzung des Beines zu Wege; auch kann eine Verheilung in fehlerhafter Rotationsstellung des untern Bruchendes eintreten. Geringe Verkürzungen des Beines können ausgeglichen werden durch compensatorische Neigung des Beckens und Krümmung der Wirbelsäule; höhere Grade der Verkürzung erfordern schon die Unterlage hoher Sohlen und hoher Absätze, und beeinträchtigen den Grad und die Dauer der Leistungsfähigkeit beim Gehen; denn längeres Gehen erfordert für seine Ausführung immerhin eine gewisse Gleichmäßigkeit beider Beine. Eine Verheilung in übermäßiger Rotationsstellung des untern Endes nach innen wird einen ähnlichen Effekt für die Funktionsstörung haben, wie eine Ankylose des Hüftgelenks in derselben Stellung. Bei allen Heilungen von Oberschenkel-Frakturen mit erheblicher Dislokation der Bruchenden sind aber auch die Insertionspunkte der Muskeln gegeneinander verschoben, und dadurch auch die Zugwirkung derselben verändert, woraus dann wieder Unsicherheit in der Bewegung und Feststellung des Beines resultirt. — Ferner können nach der Heilung des Knochenbruches übermäßige Calluswucherungen zurückbleiben, und durch

Druck auf die Nerven und Blutgefäße des Beines lähmungsartige Schwäche des Unterschenkels und Fußes, sowie Anschwellungen dieser Theile verursachen. — Endlich, und das ist eine der schlimmsten Folgen schlechter Heilung von Oberschenkel-Frakturen, kann es danach zu einer Pseudarthrose kommen, d. h. unter Fortfall der Calluswucherung zu einer Verbindung der Bruch-enden durch Bindegewebsstränge, oder gar zu Bildung einer Art neuen Gelenks zwischen den Bruchenden. Das ist ein Zustand, welcher durch Aufhebung der Festigkeit des Beines, Schwund der Muskulatur u. s. w. zu absoluter Unbrauchbarkeit des Beines führt, und dem Verlust desselben gleich zu achten ist (s. weiter unten).

Im Uebrigen wird man bei der Abschätzung der nach schlecht geheilten Frakturen des Oberschenkelknochens zurückbleibenden Nach-theile nach den oben, beim Hüftgelenk, angegebenen Gesichtspunkten zu verfahren haben. Der Grad der Funktionsstörung beim Gehen, Stehen und Sitzen, sowie die Beeinträchtigung der Fähigkeit des Beines, dem Körper bei schwerer körperlicher Arbeit als feste Stütze zu dienen, wird im individuellen Falle mit Bezug auf die Berufs-thätigkeit des Verletzten den Grad der Einbuße an Arbeitsfähigkeit bestimmen.

Wir kommen nun zu den nach Verletzungen zurückbleibenden Schäden im Bereiche des Knie's. Das Kniegelenk ist in der Hauptsache ein Winkelgelenk und im Wesentlichen auf Beugung und Streckung des Unterschenkels gegen den Oberschenkel eingerichtet; eine der Pro- und Supination der Hand entsprechende Bewegungs-fähigkeit des Fußes ist nur in geringem Maße in gebeugtem Zu-stande möglich. Die ganze Configuration des Kniegelenks und sein äußerst complicirter und äußerst kräftiger Bandapparat ist im Wesentlichen auf Straffheit der nur in einer Ebene sich ab-spielenden Winkelbewegung, und auf besonders sichere Festigkeit in der Streckstellung eingerichtet, wie sie für einen Stützpunkt des ganzen Körpers nothwendig ist. In der Gradstreckung des Knies ist die Verbindung des Ober- und Unterschenkels eine so feste, als

wären beide Abtheilungen zu einem starren Ganzen verschmolzen; bei gestrecktem Knie ist jede seitliche Beugung in demselben, jede Drehung des Unterschenkels um seine Axe, jede winklige Beugung nach vorn durch den Band-Mechanismus unmöglich gemacht.

Von den nach Verletzungen des Knies zurückbleibenden dauernden Schäden kommen zunächst die nichtconsolidirten Querbrüche der Kniescheibe in Betracht; sie bedingen eine erhebliche Funktionsstörung beim Gehen und Stehen, weil sie die so nothwendige Fixirung des Gelenks in der Streckstellung durch Behinderung der Aktion des mächtigen vierköpfigen Schenkelmuskels aufheben. Stützapparate mit Schienen, welche am Kniegelenk ein Charnier und eine Knieklappe besitzen, und am Ober- und Unterschenkel befestigt sind, können diese Störung nur unvollkommen ausgleichen, und machen den Verletzten größtentheils von seinem Apparate und allen damit verbundenen Uebelständen abhängig (Gurlt, Artikel „Knie“ in Eulenb. Real-Encyklopädie).

Nach schlecht verheilten Luxationen des Kniegelenks, wobei die Verschiebung der gegenseitigen Gelenkflächen des Knies so hochgradig werden kann, daß sie sich kaum berühren (Bajonnetbein), wird ein ähnlicher Zustand hervorgebracht, wie durch fehlende Consolidation nach Fraktur des Oberschenkelknochens.

Entzündung des Kniegelenks kann in ihrem weiteren Verlauf durch Eiterung und Fistelbildung in den vielfachen Ausbuchtungen dieses Gelenks allgemeine Consumption der Körperkräfte, oder Erweichung und Lockerung des complicirten Bandapparates des Gelenks, oder Caries und Nekrose der Gelenkenden der Knochen verursachen, welche die Funktion des Gelenks vollständig aufheben, und wenn sie nicht zu Exartikulation oder Amputation des Gliedes führen, einen Zustand herbeiführen, welcher dem Verluste desselben gleich zu achten ist.

Was nun die nach geheilten Entzündungen des Gelenks oder der periartikulären Gebilde zurückbleibenden Contracturen und Ankylosen des Kniegelenks anbetrifft, so kommen dieselben

sehr häufig vor, und können theils fibröser, theils knöcherner Natur sein, während die Muskel-Contrakturen nur eine geringe Rolle dabei spieleu, und können sich in den verschiedensten fehlerhaften Stellungen des Unterschenkels zum Oberschenkel darbieten. Diejenigen in Streckstellung des Gelenks sind für die Funktion am günstigsten, denn sie ermöglichen immerhin noch durch ausgleichende Bewegungen im Hüft- und Fußgelenk eine leidliche Brauchbarkeit des Beines beim Gehen und eine ausreichende Festigkeit beim Stehen, wenn sie auch das Sitzen einigermaßen erschweren. Anders verhält es sich mit den Coutrakturen und Ankylosen des Kniegelenks in recht oder spitzwinkeliger Beugestellung; in diesen Fällen kann das Gehen vollständig unmöglich werden, weil der Fuß nicht den Boden erreicht. Solche Zustände sind dann gleichfalls dem Verluste des Gliedes gleich zu achten. —

Ferner kann in Folge einer durch Verletzung hervorgerufenen Entzündung des Kniegelenks Gelenkwassersucht, Hydarthros genu, entstehen, welche in ihrem weiteren Verlauf zu mehr oder weniger hochgradiger Erschlaffung des Gelenks und Gebrauchsunfähigkeit des Beines führt. — Als Beispiel der Beurtheilung der Folgen einer Quetschung des Knies mag folgender Fall dienen:

Droschkenkutscher E. B. erlitt am 1. März 1888 durch Auffallen eines Pferdes auf die äußere Seite seines linken Beines eine Quetschung des linken Knies. Darnach hat er noch 12 Tage gewartet, bis ihn die zunehmenden Schmerzen und die Geschwulst zwangen, seine Arbeit aufzugeben und ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen. Nachdem er 4—5 Monate in Behandlung gewesen, ist er seit dem August vorigen Jahres wieder in seinem Berufe als Droschkenkutscher thätig gewesen. Er klagt nun aber, daß er sein linkes Bein immer noch nicht ordentlich gebrauchen könne; bei jeder stärkeren Anstrengung oder heftigeren Bewegung, wie beim Halten eines widerspenstigen Pferdes, oder Heben eines schweren Sackes oder Eimers, also bei Beschäftigungen, wie sie sein Beruf erforderte, fühlte er Unsicherheit, Schwäche, Zittern

und Schmerzen im linken Kniegelenk. In gebogener Stellung könnte er das linke Knie nicht lange halten, dann bekäme er ein Taubsein im Bein und müßte es alsbald in gestreckte Stellung bringen. Durch die Gummibinde, welche er ums Knie trägt, würden die Beschwerden nur wenig gebessert. Im Allgemeinen könnte er ja wohl seinen Dienst versehen, wenn ihm das Auf- und Absteigen vom Bock seiner Droschke auch etwas schwerer wurde; aber die oben angeführten schwereren Arbeiten, wie sie sein Beruf erforderte, könnte er nicht ausführen und müßte sich dazu Jemand nehmen, der dafür eine Vergütigung von ihm bekäme. Diese Angaben bringt er in einer so treuherzigen, sicheren Weise vor, daß sie einen vertrauenerweckenden Eindruck machen. —

Die Untersuchung des sonst gesunden und kräftigen Mannes ergiebt nach Abnahme einer Gummibinde das linke Knie in seiner Form nicht gegen das gesunde rechte Knie verändert; auch die Beweglichkeit der Gelenkenden gegen einander ist normal. Dagegen ergiebt die genauere Messung des Umfangs mit dem Bandmaß in der Höhe der Kniescheibe linkerseits 33 Centimeter gegen 34 Centimeter rechterseits, und wenn man bei gleichmäßig durchgedrückten Knieen auf die vordere Fläche der Kniescheibe mit dem Finger klopft, so fühlt man rechterseits (am gesunden Knie) keinen Zwischenraum zwischen Kniescheibe und Gelenkfläche des Oberschenkelknochens; linkerseits dagegen fühlt man deutlich einen solchen Abstand der Kniescheibe (sog. tanzende Kniescheibe). Dieses Zeichen deutet auf eine wenn auch geringe, so doch immerhin vorhandene übermäßige Ansammlung von Flüssigkeit im Kniegelenk, welche eben die Abhebung und Lockerung der Kniescheibe vom Gelenk hervorbringt.

Bei genauer Untersuchung des linken Knies und seiner Umgebung bemerkt man ferner deutlich, wie sich die Muskulatur des linken Oberschenkels erheblich weicher und weniger straff anfühlt als rechtsseits; es ist das ein unzweifelhafter Beweis dafür, daß der Untersuchte das linke Bein, aus dem Gefühl der Unsicherheit

oder aus Furcht vor Schmerzen geschont, d. h. so wenig wie möglich benutzt hat.

Nach diesem Befunde erscheinen die Angaben des p. B. als begründet; denn denselben liegen nachweisbare anatomische Verhältnisse, — geringe, aber immerhin deutlich bemerkbare übermäßige Wasseransammlung im Kniegelenk, sowie deutlich erkennbare, durch Unthätigkeit bedingte Schlaffheit der Oberschenkelmuskeln — zu Grunde. Erfahrungsgemäß bleibt nach Verletzungen des Knies noch Jahre lang eine Schwäche und Unsicherheit und leichte Schmerzhaftigkeit des Gelenks zurück; und in diesem Falle ist die Unsicherheit durch die Wasser-Ansammlung, die Schwäche durch die Erschlaffung der Muskulatur des Oberschenkels deutlich ersichtlich. Wenn auch die äußere Form des Gelenks sich wieder ziemlich normal gestaltet hat, und seine Beweglichkeit unbehindert ist, so befindet sich doch der Verletzte in Folge der Unsicherheit und Schwäche bei Gebrauch des Gliedes vergleichsweise gewissermaßen in derselben Lage, wie ein Bruchleidender; er muß, wie dieser, jede schwerere Arbeit oder heftigere Bewegung des Gliedes ängstlich vermeiden, und ist gezwungen, für derartige Arbeitsleistungen, wenn sein Beruf sie erfordert, Aushülfe zu beschaffen. — Das Maß dieser vom Untersuchten zu vermeidenden Arbeitsleistungen dürfte wohl nach Zeit und Werth auf $^1/_{10}$ der ganzen Berufsthätigkeit als Droschkenkutscher zu schätzen sein, und so schätze ich auch die Verminderung der Erwerbsfähigkeit des p. B. durch die Folgen seines Unfalls auf $^1/_{10}$ seiner früheren Erwerbsfähigkeit mit dem Hinzufügen, daß eine wesentliche Verbesserung derselben durch Anpassung erst nach Jahren zu erwarten ist. —

Ueber die Folgen schlecht geheilter Frakturen des Schienbeines gilt dasselbe, was bei den entsprechenden Zuständen des Oberschenkelknochens gesagt ist.

Bei der Erörterung der nach Verletzungen zurückbleibenden Schäden der Füße empfiehlt sich ebenfalls zunächst ein kurzer

Hinweis auf die normale Funktionsthätigkeit derselben mit Rücksicht auf die für die Arbeitsfähigkeit in Betracht kommenden Verhältnisse. Die Füße bilden das Piedestal für die knöchernen Säulen der Beine, und geben die Aufstellungsbasis des ganzen Körpers ab (Hyrtl). Die wichtigste Bewegung des Fußgelenks spielt sich genau wie beim Kniegelenk in Bewegung und Streckung in einer sogittal gerichteten Ebene ab. Die sichere Festigkeit dieser Bewegung wird bedingt durch die straffe Gelenkverbindung des Unterschenkels mit dem Fuß, und durch die gabelförmige Umfassung der beiden Knöchel, welche eine seitliche Abweichung verhindert. Die sichere Vermittelung mit dem Erdboden wird durch die starke Wölbung des Fußes und seine feste Basis, welche sich auf die Verbindungslinie der Köpfchen der Mittelfußknochen einerseits und auf den festen Druckpunkt des Fersenhöckers andererseits stützt, in leichter und sicherer Weise bedingt. Die Bewegungsexcursion im Fußgelenk in Beugung und Streckung beträgt nur 78°, und zwar so, daß von der Mittelstellung des Fußes, bei welcher der letztere zu dem Unterschenkel in einem rechten Winkel steht, bis zur äußersten Plantarflexion (Senkung der Fußspitze und Erhebung der Ferse) einer-, und der stärksten Dorsalflexion (Erhebung der Fußspitze und Senkung der Ferse) andererseits jedesmal eine Excursion von ungefähr 39° möglich ist (Gurlt, Art. Fußgel. in Eulenburg's Real-Encyclopädie). Der ganze Fuß hat fast gar keine Muskelsubstanz, sondern besteht vorwiegend aus knöchernen, ligamentösen und sehnigen Gebilden, wodurch seine Härte und Festigkeit bedingt wird. Die Punkte der Sohlenfläche, mit welchen der Fuß die Erde berührt, sind mit fester, verdickter Hornhaut versehen. Die Winkelbewegung im festgeschützten Charniergelenk und das Vorhandensein einer breiten, dreieckigen Stützfläche vermittelt die Hauptsache der Funktionsleistung der Füße, wie sie für die Bedürfnisse des gewöhnlichen Lebens und der Arbeit genügt. Alle außerhalb der Grenzen dieser Funktionsleistung liegende Bewegungen der Füße, Axendrehung des Fußes bei gebeugtem

Kniegelenk, die Rotation des Fußes, die Hebung und Senkung der Ränder der Sohlenfläche, endlich die Beweglichkeit der Zehen, tragen ja wohl auch zur ausgiebigeren Gebrauchsfähigkeit der Füße bei, vermitteln aber sonst im Wesentlichen nur eine Thätigkeit der Füße, welche man gewissermaßen als Luxusfunktionen ansehen kann (Tanzen, Laufen, Springen und Klettern). Die Beeinträchtigung dieser Bewegungen könnte wohl unter Umständen die Ausübung gewisser Berufsthätigkeiten bei Anstreichern, Dachdeckern, Putzern und Maurern, die auf Leitern und schwankenden Gerüsten arbeiten, beeinträchtigen; in der Regel aber ist sie bei gewöhnlicher Arbeit ohne Einfluß auf die Erwerbsfähigkeit; wie denn auch die Erfahrung lehrt, daß Leute mit plumperer Fußbildung oder mit geringeren Fehlern an den Füßen (Plattfüßen, übereinandergelagerte Zehen) in ihren Arbeits- und Erwerbsverhältnissen dadurch nicht gestört werden. — Dies sind die Gesichtspunkte, nach denen die Alterationen der normalen Beschaffenheit der Füße in Bezug auf die Arbeitsfähigkeit des Verletzten gewürdigt werden müssen.

Quetschungen und Verstauchungen des Fußes, bei denen es zu Zerrungen und Zerreißungen in den straffen Bandverbindungen und an den Sehnenscheiden, ja zu eitrigen Entzündungen des Gelenks selbst sowie der dasselbe umgebenden Theile kommt, ferner Verrenkungen und besonders Brüche der Enden des Unterschenkelknochens (Malleolen) sind keine seltenen Ereignisse in Folge gewerblicher Verletzungen. Der Ablauf der ersten entzündlichen Erscheinungen nach allen Verletzungen des Fußes zieht sich erfahrungsgemäß außerordentlich lange hin, was wohl theils auf die eigenthümlichen Circulationsverhältnisse des Fußes, theils auf den meist zu frühen Wiedergebrauch des verletzten Gliedes zurückzuführen ist. Von den nach endlichem Ablauf der ersten Krankheitserscheinungen zurückbleibenden dauernden Schäden kommen nun für uns besonders in Betracht erstens die Stellungsveränderungen des Fußes und zweitens die Lockerung der Festigkeit des Fußgelenks.

Stellungsveränderungen des Fußes, welche so hochgradig sind, daß derselbe nicht mit seiner Sohlenfläche, sondern nur mit dem innern oder äußern Rande, oder nur mit der Spitze, oder nur mit der Hacke, oder gar nur mit der Rückenfläche des Fußes den Boden berühren kann, beeinträchtigen das Gehen und Stehen ungemein. Der Grad der Beeinträchtigung wird sich bestimmen lassen erstens durch die Größe und Nutzfähigkeit der zum Auftreten verwendbaren Fläche im Verhältniß zur normalen Sohlenfläche, zweitens nach dem Maße der Verschiebung bezw. Verkrümmung der sehnigen und knöchernen Bestandtheile des Fußes und der dadurch alterirten Wirkungsfähigkeit der Unterschenkelmuskulatur, vorausgesetzt, daß der Fuß in seiner veränderten Stellung durch feste Verbindung fixirt ist. Letztere Voraussetzung wird bei Contrakturen und Verkrümmungen, welche durch Affektionen der Muskeln und Sehnen bedingt sind, nicht zutreffen, wohl aber bei knöchernen Ankylosen des Fußgelenks in abnormen Stellungen. Bei allen abnormen Stellungen des Fußes wird aber beim Gehen nicht nur die Wirkungsweise der Muskulatur des Unterschenkels verändert, und die Stellung der Stützen des Fußgewölbes auf dem Fußboden zu einander verschoben bezw. vernichtet, sondern es muß auch die Thätigkeit der anderen Gelenke des Gliedes, des Hüft- und Kniegelenkes beim Gehen und Stehen in anderer als der normalen Richtung in Anspruch genommen werden, und spielt sich selbstverständlich unter solchen Umständen nicht so glatt ab als in den natürlichen Verhältnissen.

Die Festigkeit der Verbindung des Fußes mit dem Unterschenkel spielt für die Gebrauchsfähigkeit des Beines zum Gehen und Stehen eine wesentliche Rolle; hat das Fußgelenk diese Festigkeit eingebüßt, wie es durch langdauernde eiternde Gelenkentzündungen mit cariöser Zerstörung der Knochen und Lockerung des Bandapparates geschieht, oder ist an die Stelle der knöchernen Verbindung, wie es so häufig nach Resektionen stattfindet, ein Bindegewebsstrang getreten, dann ist die Brauchbarkeit

des Fußes gleich Null, und die unglücklichen Verletzten wünschen in der Regel selbst am meisten die Amputation, indem sie sich von einem regelrechten Stumpfe mit Recht mehr Nutzen versprechen, als von dem mehr hinderlichen als nützlichen Anhängsel.

Von allen Ankylosen des Fußgelenks beeinträchtigt diejenige, welche den Fuß in rechtwinkliger Stellung zum Unterschenkel fixirt, die Gebrauchsfähigkeit am allerwenigsten. In dieser Stellung ist die normale Berührung der Sohlenfläche mit dem Erdboden nicht gestört, die Länge des Gliedes dieselbe geblieben, und von dieser Stellung ist die geringste Excursion zum Gehen nöthig. Eine solche Ankylose kann denn auch leicht durch geringe compensative Bewegungen im Hüft- und Kniegelenk vollständig ausgeglichen werden. Alle Ankylosen in anderen Stellungen sind im höchsten Grade beim Stehen und Gehen hinderlich aus den vorher schon angegebenen Gründen.

Von den Verkrümmungen der Zehen, wie sie durch Contraktur nach Quetschungen und Verbrennungen zuweilen vorkommen, dürften nur solche die Gehfähigkeit beeinträchtigen, welche das Auftreten mit der Sohle behindern. Sonst bringen leichtere Verkrümmungen der Zehen nach der Seite und nach oben wohl Unbequemlichkeiten mit dem Schuhwerk, aber keine nennenswerthe Funktionsstörung zu Stande.

Auch bei der Abschätzung der durch Verletzungen an den Füßen hervorgerufenen Schäden für die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit wird man von denselben Gesichtspunkten ausgehen müssen, wie sie beim Hüftgelenk erörtert sind. Als ein ungefährer Anhalt für die Bemessung der Einbuße an Arbeitsfähigkeit durch Behinderung des Gehens und Stehens mag die allgemeine Maßgabe dienen, daß ein Schaden des Beines vom Oberschenkel abwärts, welcher noch ein halbstündiges Gehen ohne Stock erlaubt, kaum über 20 pCt., und ein solcher Schaden, welcher alles Gehen ohne Stock überhaupt verbietet, bis zu 60 pCt. Einbuße an Arbeitsfähigkeit zu schätzen sein dürfte. Die Hand,

welche zur Stütze des Stockes verwendet wird, ist beim Gehen und Stehen auch der Arbeit entzogen. Dadurch wird eine erhebliche Unbeholfenheit bei der Arbeitsleistung selbst in denjenigen Berufsarten verursacht, wo die eigentliche Arbeit nur von den Händen geleistet wird. Wie hoch aber der Schaden im einzelnen Falle zu schätzen ist, das ergiebt sich aus dem Grade der Funktionsstörung in Bezug auf die Berufsthätigkeit des Verletzten, bezw. in Bezug auf die dem Verletzten nach seinen gesammten Kenntnissen und körperlichen wie geistigen Fähigkeiten auf dem wirthschaftlichen Gebiete sich darbietenden Arbeitsgelegenheiten. Die Besonderheit des conkreten Falles muß darüber entscheiden.

Was nun schließlich den **Verlust des Beines** anbetrifft, so komme ich auf das zurück, was ich zu Anfang dieses Kapitels gesagt. Danach wird die Ausübung aller körperlichen Arbeit, bei welcher der Schwerpunkt der Arbeitsleistung in der Bethätigung robuster Körperkraft liegt, durch den Verlust eines Beines oder Fußes völlig unmöglich gemacht. Rechnet man dazu den Umstand, daß die fortwährende Bereitschaft einer Hand zur Stütze des Stockes oder der Krücke nothwendig ist, und dadurch eine große Unbeholfenheit auch bei aller Arbeit mit den Händen entsteht; erwägt man ferner, daß durch die Körperruhe, zu welcher diese Unglücklichen gezwungen sind, in nicht zu langer Zeit meist auch der Ernährungs- und Kräftezustand derselben leidet, und vergißt man schließlich auch nicht die Entstellung, die durch den Stelzfuß hervorgebracht wird, und welche das Auffinden von Arbeit überhaupt erschwert, dann wird man bei diesen unglücklichen Krüppeln billiger Weise den Verlust eines Beines oder Fußes auf 60—70 pCt. Einbuße der normalen Erwerbsfähigkeit rechnen mit der Maßgabe, daß einerseits bei irgend unvortheilhaften Verhältnissen des Stumpfes, wie sie durch ungünstige Narbenlage, Fistelbildung, leicht eintretende Excoriationen und Exulcerationen und dergleichen entstehen, und andererseits bei allen gewöhnlichen Arbeitern, die auf robuste Arbeit angewiesen waren, und somit

für feinere Handarbeiten weder die Geschicklichkeit noch die Gelegenheit haben, — immer eher die höhere Schätzung zur Anwendung kommen soll. Schließlich mag noch hinzugefügt werden, daß es, wie bei den oberen Gliedmaßen, so auch hier für den Effekt auf die Arbeitsfähigkeit wenig von Belang ist, ob das Glied im Bereich des Oberschenkels oder am Unterschenkel verloren gegangen ist.

Auch für Bein und Fuß gilt das in Bezug auf künstliche Glieder bei den oberen Gliedmaßen Gesagte.

Inhalt.

Seite

Vorwort.

Alphabetisches Inhaltsverzeichniß.

I. Allgemeines.

Gesetzliche Bestimmungen 1
Unfall bei dem Betriebe 4
Körperverletzung 5
Erwerbsunfähigkeit 6
Völlige Erwerbsunfähigkeit 11
Theilweise Erwerbsunfähigkeit 13
Dauernde und zeitweise Erwerbsunfähigkeit 16
Zusammenhang mit der Verletzung 16
Simulationen 21
Kompetenz der Beurtheilung 23
Aerztliches Gutachten 27

II. Spezielles.

1. Allgemeine Erschütterungen des ganzen Körpers ohne erhebliche, äußerlich sichtbare Verletzungen 33
2. Kopfverletzungen.
   a. Schädelverletzungen 45
   b. Verletzungen des Gesichts (ausschließlich der Augen) 57
   c. Verletzungen des Sehorgans 59
   d. Verletzungen des Gehörorgans 66
3. Verletzungen des Halses und der Wirbelsäule.
   a. Verletzungen der vorderen Hälfte des Halses 70
   b. Verletzungen des Nackens und des Rückens 72
4. Verletzungen der Brust 79
5. Verletzungen des Bauches 87
6. Verletzungen der oberen Gliedmaßen 94
7. Verletzungen der unteren Gliedmaßen 124

Druck von Edmund Stein, Potsdam.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Becker, Ludwig,

Anleitung zur Bestimmung der Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit nach Verletzungen für Berufsgenossenschaften, Unfallversicherungen und Aerzte

Berlin 1889

Bamberg, Staatsbibliothek -- M.for.o.70-ah
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11840758-6